COUNTWAY LIBRARY
HC 53ZD %

ΤΟ ΕΣΩ ΟΓΣ
ΚΑΙ ΑΙ ΦΛΕΓΜΟΝΑΙ ΑΓΤΟΓ

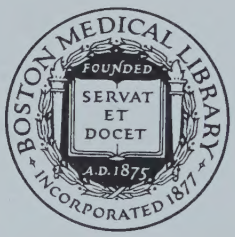
ΥΠΟ

ΔΗΜ. ΣΤ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΓ
ΚΑΘΗΓΗΤΟΓ

1922

WV
220
D377e
1922

BOSTON
MEDICAL LIBRARY



IN THE
Francis A. Countway
Library of Medicine
BOSTON

Hochwohlgeboren Herrn Hofr. Dr. J. Alexander in dankbarer Erinnerung
Prof. Dr. Demétrios Styl. Demétriadès
Athen 27/2/1922

ΤΟ ΕΣΩ ΟΥΣ

ΚΑΙ ΑΙ ΦΛΕΓΜΟΝΑΙ ΑΥΤΟΥ

ΥΠΟ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΣΤΥΛ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ

Ε. Καθηγητοῦ τῆς ὠτολογίας καὶ ῥινολαρυγγολογίας
ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ
καὶ ἀντεπιστέλλοντος Μέλους τῆς Ὠτολογικῆς Ἑταιρείας τῆς Βιέννης.

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

1922

BOSTON MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

WV
220
D377e
1908

ΤΩι ΑΞΙΟΤΙΜΩι ΣΥΝΑΔΕΛΦΩι

Κ. **M. Hajek**

ΚΑΘΗΓΗΤΗι ΤΗΣ ΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΝ ΤΩι ΕΝ ΒΙΕΝΝΗι ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩι

ΕΠΙ ΤΗι ΕΞΗΚΟΝΤΑΕΤΗΡΙΔΙ ΤΟΥ

ΤΙΜΗΣ ΕΝΕΚΕΝ

ΑΝΑΤΙΘΕΤΑΙ

BOSTON MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

WV
220
D377e
1908

ΤΩι ΑΞΙΟΤΙΜΩι ΣΥΝΑΔΕΛΦΩι

Κ. **M. Hajek**

ΚΑΘΗΓΗΤΗι ΤΗΣ ΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΝ ΤΩι ΕΝ ΒΙΕΝΝΗι ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩι

ΕΠΙ ΤΗι ΕΞΗΚΟΝΤΑΕΤΗΡΙΔΙ ΤΟΥ

ΤΙΜΗΣ ΕΝΕΚΕΝ

ΑΝΑΤΙΘΕΤΑΙ

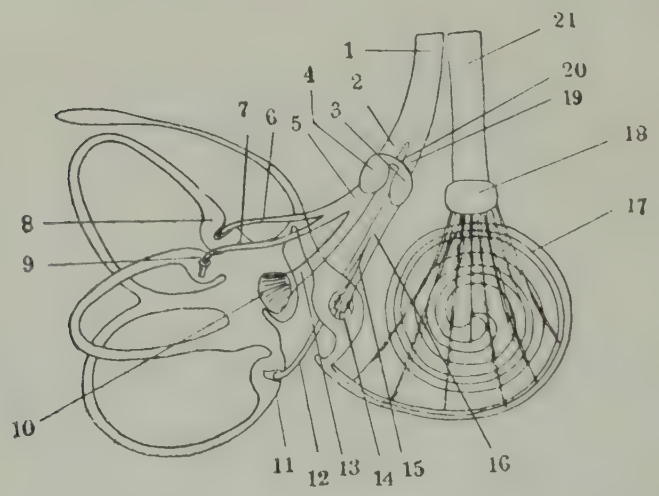
ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

Ὁ λαβύρινθος κεῖται ἐν τῷ λιθοειδεῖ μέρει τοῦ κροταφικοῦ ὀστοῦ. ἀποτελούμενος ἐκ τοῦ ὑμενώδους καὶ ὀστεΐνου, καὶ διαιρούμενος εἰς τὴν αἴθουσαν, τὸν κοχλίαν καὶ τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας.

Τὰ δύο αὐτοτελῆ νεῦρα τὸ αἰθουσαῖον καὶ τὸ κοχλιακόν, ὁμοῦ ἐξερχόμενα τοῦ προμήκους, ἐν τῷ πυθμένι τοῦ ἔσω ἀκουστικοῦ πόρου, ἀποχωρίζονται ἀλλήλων· καὶ τὸ μὲν αἰθουσαῖον νεῦρον, διερχόμενον διὰ τοῦ γαγγλίου τοῦ *Scarpa*, ἀποσχίζεται περαιτέρω εἰς κλάδους, τὸ δὲ κοχλιακόν, κατὰ δεσμίδας διερχόμενον τὴν ἑλικοειδῆ τρηματώδη ταινίαν, παρουσιάζει ἐν τῷ ἑλικοειδεῖ σωλῆνι τοῦ *Rosenthahl* τὸ ἑλικοειδὲς γάγγλιον τοῦ *Corti*. Τὰ δύο ταῦτα γάγγλια ἀντιστοιχοῦσι πρὸς τὰ νωτιαῖα γάγγλια τῶν νωτιαίων νεύρων. Ἀπὸ τῶν γαγγλίων τούτων ἐκφύονται οἱ τελευταῖοι νευρῶνες τῶν δύο ἄνω αἰσθητικῶν νεύρων, καὶ τοῦ μὲν κοχλιακοῦ καταλήγουσιν εἰς τὸ ὄργανον τοῦ *Corti*, τοῦ δὲ αἰθουσαίου νεύρου οἱ κλάδοι διανέμονται ὡς ἑξῆς, ἀφ᾽ οὗ πρῶτον τοῦ ὅλου αἰθουσαίου νεύρου διακριθῶσι 2 τμήματα ἐν τῷ γαγγλίῳ ἤδη ἐμφανῆ ὄντα, ὁ ἄνω κλάδος καὶ ὁ κάτω. Ἐκ τοῦ ἄνω κλάδου ἐκ-

φύονται τὸ νεῦρον τοῦ ἐλλειπτικοῦ κυστιδίου καὶ τὸ νεῦρον διὰ τὰς ληκύθους τοῦ ἄνω καὶ τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος. Ἐκ δὲ τοῦ κάτω κλάδου ἐκφύονται τὸ νεῦρον τοῦ σφαιρικοῦ κυστιδίου καὶ τῆς ληκύθου τοῦ ὀπισθίου ἡμικυκλίου σωλῆνος (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 1). Οἱ ἡμικύκλιοι σωλῆνες μετὰ τῆς αἰθούσης συντελοῦσιν εἰς τὴν ἰσορροπίαν τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ σώματος.



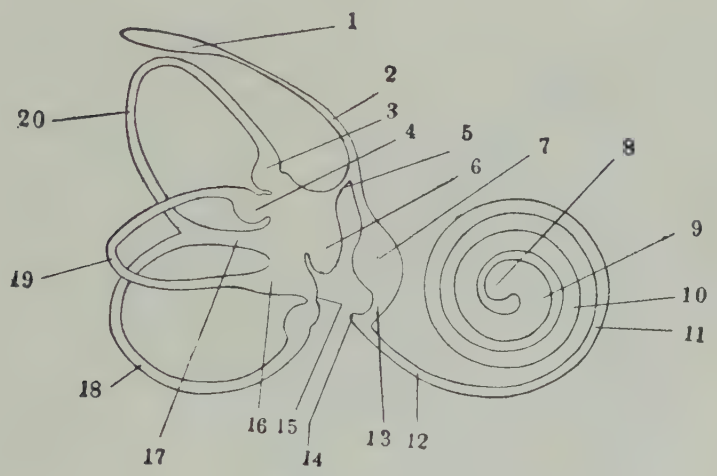
Εἰκὼν 1. (Alexander)

1) = νεῦρον τῆς αἰθούσης.
2) ἄνω κλάδος,
3 καὶ 4) γάγγλιον Σκάρπα,
5) ἐλλειπτικὸν n. urticulo ampularis.
6) n. ampularis sup.
7) n. ampularis lat.
8) Crista ampularis sup.
9) ἀκρολοφία τῆς ὁριζοντίου ληκύθου.
10) κηλὶς τοῦ ἐλλειπτικοῦ κυστιδίου,
11) Crista ampularis inf.
12) νεῦρον διὰ τὴν λήκυθον τοῦ κάτω ἡμικυκλίου σωλῆνος,
13) ν. ἐλλειπτικοῦ κυστιδίου,
14) κηλὶς τοῦ σφαιρικοῦ κυστιδίου,
15) ν. τοῦ σφαιρικοῦ κυστιδίου,
16) κάτω κλάδος (sacculo-ampoularis)
17) ὄργανον Corti,
18) ἑλικοειδὲς γάγγλιον Rosenthahl,
19 καὶ 20) κάτω κλάδος,
21) ν. τοῦ κοχλίου.

Οἱ ἡμικύκλιοι σωλῆνες εἶνε τρεῖς τὸν ἀριθμόν, ὁ ἄνω, ἢ μετωπιαῖος, ὁ ἔξω ἢ ὁριζόντιος καὶ ὁ ὀπίσθιος, ἢ κάθετος. Αἱ ὀνομασίαι αὗται δὲν ἀνταποκρίνονται βεβαίως ἀπολύτως πρὸς τὴν πραγματικότητα τοῦ ὁριζοντίου λ. χ., μὴ κειμένου

ἀκριβῶς ἐπὶ τοῦ ὁριζοντίου ἐπιπέδου ὡς καὶ τῶν ἄλλων ἐπίσης· αἱ μικραὶ ὅμως αὗται παρεκκλίσεις στεροῦνται μεγάλης κλινικῆς σημασίας ἐνδιαφέρουσαι κυρίως τοὺς ἀνατόμους, δι' ὃ περὶ τούτων δὲν θέλομεν ἀσχοληθῆ.

Ὡς γνωστόν, ἐν τῷ ὀστεΐνῳ λαβυρίνθῳ κατασκηνοῖ ὁ ὑμενώδης, ἀποτελῶν, οὕτως εἰπεῖν σύστημα συγκοινωνούντων ἀγγείων, πεπληρωμένος ὑπὸ τῆς ἔσω λέμφου, ἥτις ἐντὸς τούτου ἔχει ἐλευθέραν κυκλοφορίαν (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 2 καὶ 3).

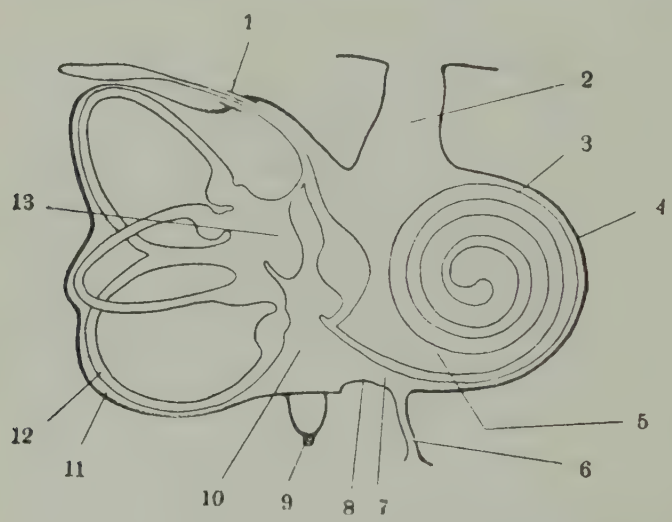


Εἰκὼν 2. (Alexander)

1) ἐνδολεμφικὸς θύλακος,
2) ἐνδολεμφικὸς πόρος,
3) λήκυθος τοῦ ἄνω ἡμικυκλίου σωλῆνος
4) » » ἔξω » »
5) Canalis utriculo-saccularis,
6) ἐλλειπτικὸν κυστίδιον,
7) σφαιρικὸν κυστίδιον,
8) Kuppelblindsack (κοχλίας),
9) ἄνω ἕλιξ,
10) μέση ἕλιξ,
11 καὶ 12) Βασικὴ ἕλιξ,
13) συνδετικὸν σωληνάριον,
14) τυφλὸν (caecum),
15) Sinus urticularis inferior,
16) Urticulus,
17) κοινὸν σκέλος ἄνω καὶ κάτω ἡμικυκλίου σωλῆνος,
18) κάτω ἡμικύκλιος σωλήν,
19) ἔξω ἡμικύκλιος σωλήν,
20) ἄνω ἡμικύκλιος σωλήν.

Ὁ ὑμενώδης λαβύρινθος ἀποτελεῖται ἐκ τοῦ ὑμενώδους κοχλίου, ἐκ τῶν ὑμενωδῶν ἡμικυκλίων σωλήνων καὶ τῆς ὑμενώδους αἰθούσης, ἀποτελουμένης ἐκ δύο τμημάτων, τοῦ ἐλλειπτικοῦ κυστιδίου, ἢ ἀσκιδίου καὶ τοῦ σφαιρικοῦ ἢ σακ-

κιδίου, συγκοινωνούντων πρὸς ἄλληλα διὰ τοῦ ἐνδολεμφικοῦ σωλῆνος *(canalis utriculo-sacularis)*. Ὁ σωλὴν οὗτος, ὑοειδὴς ὤν, καταλήγει εἰς τὸν ἐνδολεμφικὸν θύλακον ἐκτὸς τοῦ λιθοειδοῦς ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας αὐτοῦ εὑρισκόμενον. Τὸ σακκίδιον μετὰ τοῦ κοχλίου συνδέεται διὰ τοῦ συνδετικοῦ σωληναρίου *(ductus reuniens)*. Ὁ ὑμενώδης λαβύρινθος δὲν πληροῖ τελείως τὸν ὀστεώδη, ἀλλὰ μεταξὺ τούτων παραμένει χῶρος, πληρούμενος ὑπὸ ὑγροῦ, τῆς ἔξω λέμφου. Ὁ



Εἰκὼν 3. (Alexander)

1) ὑδραγωγὸς τῆς αἰθούσης,
2) ἔσω ἀκουστικὸς πόρος,
3) ἔσω λεμφ χῶρος, Duct s cochlearis.
4) ὀστεΐνη κάψα,
5) Scala vestibuli (ἔξω λεμφ. χῶρος),
6) ὑδραγωγὸς τοῦ κοχλίου,
7) Scala tympani,
8) στρογγύλη θυρίς,
9) ἀνάβολεύς,
10) περιλεμφικὴ δεξαμενὴ (cisterna),
11) ἔξω λεμφικὸς χῶρος,
12) κάτω ἡμικύκλιος σωλήν,
13) λλειπ ικὸν κυστίδιον.

λαβύρινθος συγκοινωνεῖ πρὸς μὲν τὸ μέσον οὗς διὰ τῆς θυρίδος τῆς αἰθούσης καὶ τοῦ κοχλίου, πρὸς δὲ τὴν κρανιακὴν κοιλότητα διὰ τοῦ ὑδραγωγοῦ τῆς αἰθούσης τοῦ κοχλίου, καὶ τοῦ ἔσω ἀκουστικοῦ πόρου. Ἡ συγκοινωνία αὕτη ἐν περιπτώσει παθολογικῶν ἐπεξεργασιῶν εἰς ἓν τῶν τριῶν τμη-

μάτων (μέσον οὖς ἔσω οὖς καὶ κρανιακὴν κύψαν), ἐπιτρέπει, ὑπὸ ὡρισμένας περιστάσεις, τὴν μετάδοσιν τῆς φλεγμονῆς ἀπὸ τοῦ ἑνὸς εἰς τὸ ἕτερον.

Πρὸς κατανόησιν τοῦ ἀντανακλαστικοῦ τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων παρεμβάλλομεν κατωτέρω διὰ βραχέων τὴν κεντρικὴν διαδρομὴν τοῦ αἰθουσαίου νεύρου, παραλείποντες τὴν διαδρομὴν τοῦ κοχλιακοῦ, μὴ παρουσιάζουσαν ἐνδιαφέρον ἐπὶ τοῦ θέματος ἡμῶν.

Αἰθουσαῖον νεῦρον (N. Vestibularis)

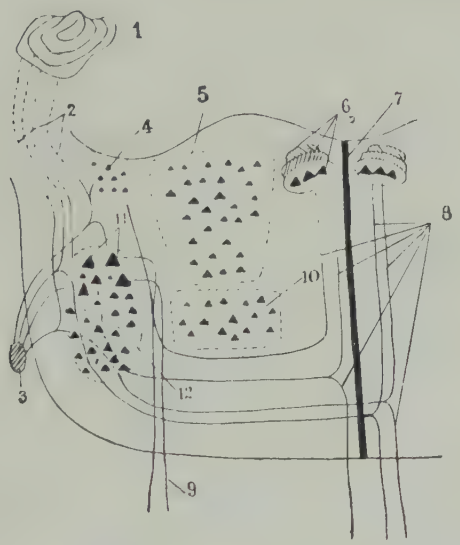
Τοῦ αἰθουσαίου νεύρου περιφερικὸν γάγγλιον εἶνε τὸ τοῦ Σκάρπα, εὑρισκόμενον εἰς τὸν πυθμένα τοῦ ἔσω ἀκουστικοῦ πόρου· ἀπὸ τούτου αἱ κεντρικαὶ ἀποφυάδες εἰσέρχονται εἰς τὸν προμήκη, καὶ ὡς τὰ λοιπὰ αἰσθητικὰ νωτιαῖα νεῦρα ἀποσχίζονται εἰς δύο κλάδους, ἕνα ἀνιόντα καὶ ἕτερον κατιόντα.

Τὸ αἰθουσαῖον νεῦρον εἰσδύει εἰς τὸν προμήκη ἔμπροσθεν τοῦ κάτω παρεγκεφαλιδικοῦ σκέλους. Ὁ κατιὼν κλάδος ἔχει ἁπλῆν διαδρομὴν καὶ καταλήγει διὰ τῆς κατιούσης ῥίζης τοῦ αἰθουσαίου (*Spinale acusticus Wurzel*) εἰς περιοχὴν κυτταροβριθεῖ, ἐν τῷ ὁποίῳ διατρέχουσι καὶ ἶνες τῆς παρεγκεφαλίδος. Ἐὰν κατὰ τὸ σημεῖον τοῦτο φέρωμεν δύο τομάς ὥστε νὰ διαιρεθῇ ἡ χώρα αὕτη εἰς δύο τμήματα, ἓν ἀνώτερον καὶ ἓν κατώτερον, εἰς μὲν τὸ κατώτερον τμῆμα οὐραίως τοῦ ἀνωτέρου κειμένου θὰ ἴδωμεν σωρὸν ἰνῶν καὶ κυττάρων μικρῶν, εἰς δὲ τὸ ἀνώτερον τὸν ἴδιον πάλιν σωρὸν ἰνῶν καὶ κυττάρων μικρῶν, ἐπὶ πλέον ὅμως καὶ κύτταρα μεγάλα. Ἡ πρώτη περιοχὴ καλεῖται ἔσω αἰθουσαῖος πυρὴν (*nucleus ventrokandalis Deiters-Kohnstamm*), ἡ δὲ δευτέρα περιοχὴ ἐντὸς τῆς πρώτης πάλιν περιλαμβανομένη αὕτη καλεῖται ἔξω αἰθουσαῖος πυρὴν (*nucleus magnocelularis Deiters*). Ὁ ἄνω κλάδος τοῦ αἰθουσαίου νεύρου εἶνε πολυπλοκώτερος, ὑποθέτουσι δὲ τινὲς ὅτι καταλήγει εἰς τὴν δευτέραν καὶ τρίτην κροταφικὴν ἕλικα.

Τὸ αἰθουσαῖον νεῦρον εἶνε τὸ μόνον ἐκ τῶν ἐγκεφαλικῶν νεύρων, τὸ ὁποῖον καταλήγει εἰς εὸν ἐγκέφαλον ἀφ' οὗ διέλθῃ πρῶτον διὰ τῆς παρεγκεφαλίδος. Πλησίον τοῦ ἀνιόντος κλάδου ἀπαντᾷ μέγας πυρήν, ὁ ἄνω αἰθουσαῖος πυρὴν τοῦ *Bechterew*· εὑρίσκεται δὲ οὗτος εἰς τὴν γωνίαν τῆς τετάρτης κοιλίας. Μέρος τῶν ἀνιουσῶν ἰνῶν καταλήγει εἰς τὸν πυρῆνα τοῦτον, μέρος δὲ διὰ τῆς ἔσω μοίρας τοῦ κάτω παρεγκεφαλιδικοῦ σκέλους φέρεται εἰς τὸν ὀροφαῖον πυρῆνα, ἢ τὸν φλοιὸν τῆς παρεγκεφαλίδος, ἀποτελοῦσαν τὴν αἰθουσοπαρεγκεφαλιδικὴν ὁδὸν *(nucleocerebellaren fasen)*, ἡ δὲ συνέχεια τῆς ὁδοῦ ταύτης ἀπὸ τῆς παρεγκεφαλίδος εἰς τὸν ἐγκέφαλον τελεῖται πιθανῶς διὰ τῶν ἰνῶν τοῦ ἄνω παρεγκεφαλιδικοῦ σκέλους. Περὶ τὰ κύτταρα τοῦ *Deiters* καταλήγουσιν αἱ ἀπολήξεις τοῦ κατιόντος κλάδου· οἱ δὲ νευραξονες τῶν κυττάρων τούτων φέρονται τοξοειδῶς (τοξοειδεῖς ἶνες *Bogenfasern*), εἰς τὸ ἀντίθετον ἡμιμόριον, μεθ' ὃ καμπτόμεναι φέρονται πρὸς τὰ ἄνω καὶ κάτω παραλλήλως πρὸς τὸν ἐπιμήκη ἄξονα τοῦ προμήκους, ἀποτελοῦσαι τὴν ἔσω ἐπιμήκη δεσμίδα *(fasciculus longitudinalis posterior)*· τινὲς δὲν ὑπερβαίνουσι τὴν μέσην γραμμήν ἀλλὰ προστίθενται ἀχίαστοι εἰς τὸ ἄνω δεμάτιον *(oberstreiner)* (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 4).

Τινὲς τῶν νευραξόνων ἢ ἀποφυάδες αὐτῶν φέρονται κατιόντες εἰς τὸν νωτιαῖον μυελόν· διὰ τῶν ἰνῶν τούτων τῶν κατιουσῶν τῆς ἔσω ἐπιμήκους δέσμης ὡς καὶ τοῦ αἰθουσονωτιαίου δεματίου (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 5), ὡς θὰ ἴδωμεν τελεῖται ἡ ἰσορροπία τοῦ σώματος (συμπτωμα τοῦ *Romberg*). Αἱ ἀνιοῦσαι ἶνες καταλήγουσιν εἰς τοὺς πυρῆνας τῶν κινητικῶν νεύρων τοῦ ὀφθαλμοῦ, δηλαδὴ τοῦ ἀπαγωγοῦ τοῦ κοινοῦ κινητικοῦ καὶ τοῦ τροχλιακοῦ. Ἡ ὁδὸς αὕτη εἶνε ἡ προκαλοῦσα τὴν βραδεῖαν νυσταγμοειδῆ κίνησιν (*langsame componente*) καὶ δή, ὡς ὁ *Leidler* πειραματικῶς ἀπέδειξεν ὑπάρχουσιν ἴδια δι' ἕκαστον εἶδος νυσταγμοῦ περιοχαὶ ἐν τῇ κατιούσῃ ῥίζῃ τοῦ αἰθουσαίου νεύρου (*spinalis acustikus Wurzel*), καὶ δὴ κατὰ τὸ κατώτερον μέρος ἑδρεύει τὸ κέντρον τοῦ περιστρο-

φικοῦ νυσταγμοῦ, κατὰ τὸ μεσαῖον μέρος τὸ τοῦ ὁριζοντίου καὶ κατὰ τὸ ἀνώτερον μέρος τὸ τοῦ καθέτου. Καὶ ἡ μὲν βραδεῖα νυσταγμικὴ κίνησις ἐξηγεῖται ἐκ τοῦ τόξου τούτου· ἡ ταχεῖα ὅμως νυσταγμοειδὴς κίνησις ἦτο δύσκολον νὰ ἐξηγηθῇ, δι' ὃ τινὲς ἐν ἀρχῇ, ὡς καὶ ὁ *Barany*, παραδέχονται, ὅτι τοῦ

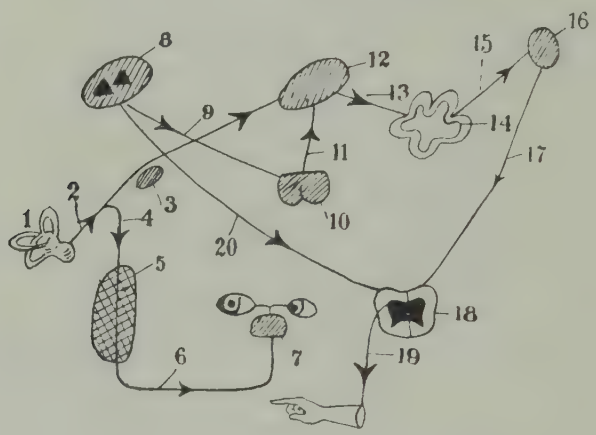


Εἰκὼν 4 (H. Brunner)

1) παρεγκεφαλίς,
2) ἀνιὼν κλάδος τοῦ αἰθουσαίου,
3) γάγγλιον Σκάρπα,
4) πυρὴν τοῦ Bechterew (ἄνω αἰθουσαῖος),
5) ἔσω αἰθουσαῖος πυρὴν (triangularis)
6) πυρῆνες τῶν κινητικῶν νεύρων τοῦ ὀφθαλμοῦ (ἀπαγωγοῦ κ. κινητικοῦ, τροχαλιακοῦ ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω),
7) μέση γραμμή,
8) ἔσω ἐπιμήκης δεσμίς,
9) αἰθουσονωτιαῖον δεμάτιον,
10) ῥαχιαῖος πυρὴν τοῦ πνευμογαστρικοῦ νεύρου,
11) ἔξω πυρὴν ἢ Deiters,
12 α,β,γ) κατιοῦσα ῥίζα τοῦ αἰθουσαίου νεύρου, (β) κυκλικὸς νυσταγμός, (α) κάθετος νυσταγμός, (γ) ὁριζόντιος νυσταγμός.

νυσταγμοῦ γενικῶς προΐσταται ἴδιον ἀνώτερον κέντρον *(Supranuclearis Blickcentrum)* ὅπερ ῥυθμίζει καὶ συνδυάζει τὴν λειτουργίαν τῶν δύο κέντρων, τοῦ τροχαλιακοῦ καὶ ἀπαγωγοῦ, καὶ τοῦ κοινοῦ κινητικοῦ τῶν δύο ἀντιθέτων ἡμιμορίων· διότι εἶνε γνωστόν, ὅτι διὰ νὰ στραφῶσι δεξιά, π. χ. οἱ δύο

ὀφθαλμοί δέον νὰ ἐννευρωθῇ τὸ δεξιὸν ἀπαγωγὸν (ἔξω ὀρθὸς) καὶ τὸ ἀριστερὸν τροχαλιακὸν (ἔσω ὀρθὸς τοῦ ἀντιθέτου). εἰδικῶς δὲ περὶ τῆς ταχείας νυσταγμοειδοῦς κινήσεως ὁ *Barany* παρεδέχθη ὅτι καὶ αὕτη. ὡς καὶ ἡ βραδεῖα. ἐπιτελεῖται ἀποκλειστικῶς ἐν τῷ προμήκει· ἡ θεωρία ὅμως αὕτη διαμφισβη-



Εἰκὼν 3. (Θεοδώρου Δ. Δημητριάδου)

1) ἡμικύκλιοι σωλῆνες,
2) αἰθουσαῖον νεῦρον,
3) ἄνω αἰθουσαῖος πυρὴν ἢ τοῦ Bechterew,
4) κατιοῦσα ῥίζα τοῦ αἰθουσαίου νεύρου,
5) πυρὴν τοῦ Deiters, ἔξω αἰθουσαῖος πυρήν,
6) τοξοειδεῖς ἶνες καὶ ἔσω ἐπιμήκης δεσμίς,
7) πυρῆνες τῶν κινητικῶν νεύρων τοῦ ὀφθαλμοῦ,
8) προκεντρικὴ ἕλιξ τοῦ ἐγκεφάλου,
9) ἶνες πρὸς τὴν γέφυραν,
10) γέφυρα,
11) ἶνες πρὸς τὴν παρεγκεφαλίδα,
12) παρεγκεφαλίς,
13) ἶνες πρὸς τὸν ὀδοντωτὸν πυρῆνα,
14) ὀδοντωτὸς πυρήν,
15) πρόσθια παρεγκεφαλιδικὰ σκέλη,
16) ἐρυθρὸς πυρήν,
17) ἐρυθρονωτιαῖον δεμάτιον (Monakow)
18) νωτιαῖος μυελός,
19) περιφερικὸν κινητικὸν νεῦρον.
20) ἰσοβαρμιδικαὶ ἶνες.

τεῖται. καθότι ὑπὸ τοῦ *Sherington-Tozer* ἀνεκαλύφθησαν αἰσθητικαὶ ἶνες μεταξὺ τῶν κινητικῶν ἰνῶν τῶν νεύρων τοῦ ὀφθαλμοῦ ἀπολήγουσαι εἰς μικρότατα κύτταρα. εὑρισκόμενα ἐντὸς τῶν πυρήνων τῶν κινητικῶν τοῦ ὀφθαλμοῦ νεύρων ἐν τῷ προμήκει δι' οὗ ἐξηγεῖται ἡ παραγωγὴ τῆς ταχείας νυσταγμοειδοῦς κινήσεως (*Brunner* καὶ Θεόδωρος Δ. Δημητριάδης).

τῶν ἰνῶν τούτων κατὰ τὴν σύσπασιν τῶν μυῶν, ἤτοι τὴν βραδεῖαν νυσταγμοειδῆ κίνησιν, ἐρεθιζομένων καὶ παραγόντων διὰ τῆς μεταβάσεως τοῦ ἐρεθίσματος εἰς τοὺς ὀφθαλμικοὺς πυρῆνας τοῦ προμήκους τὴν ταχεῖαν νυσταγμοειδῆ κίνησιν.

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἡ ὁδὸς τῆς παραγωγῆς τοῦ νυσταγμοῦ ἔχει ὡς ἑξῆς :

Αον *Βραδεῖα κίνησις*

1ον) Λαβύρινθος
2ον) Πυρῆνες αἰθουσαίων
3ον) Τοξοειδεῖς ἶνες
4ον) Ἐπιμήκης δεσμίς
5ον) Πυρῆνες τῶν νεύρων τῶν ὀφθαλμῶν
6ον) Νεῦρα τῶν πυρήνων τούτων
7ον) Μῦες τῶν ὀφθαλμῶν

Βον *Ταχεῖα κίνησις*

1ον) Μῦες τοῦ ὀφθαλμοῦ
2ον) Νεῦρα τῶν μυῶν τοῦ ὀφθαλμοῦ (ἶνες τοῦ *Sherington-Tozer*)
3ον) Πυρῆνες τῶν νεύρων τοῦ ὀφθαλμοῦ.

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω ὁ λαβυρινθικὸς νυσταγμὸς εἶνε ὑποφλοιώδης ἀντανακλαστικὴ κίνησις.

Πρὸς τὴν παρεγκεφαλίδα σχετίζεται ὁ νυσταγμὸς ὡς ἑξῆς :

1ον) Ἡ παρεγκεφαλὶς δὲν παράγει αὐτόματον νυσταγμὸν ἀφ' ἑαυτῆς· ὁσάκις ὅμως εἶνε αὕτη ἡ αἰτία, τοῦτο ὀφείλεται εἰς παθολογικὴν ἐπεξεργασίαν ἐν αὐτῇ λ. χ. ὄγκον, ὅστις ὀφείλει νὰ πιέζῃ τὸ ἐν τῷ προμήκει νυσταγμικὸν κέντρον (μικροκυτταρικὸν πυρῆνα τοῦ *Deitens*· νυσταγμὸς δὲν παράγεται ὁσάκις ὁ ὄγκος τῆς παρεγκεφαλίδος εἶνε μικρός.

Ὡς δὲ πᾶν ἀντανακλαστικὸν καὶ ὁ νυσταγμὸς δυνατὸν νὰ εἶνε ηὐξημένος. Τὸ τοιοῦτον συμβαίνει κατὰ τὸν *Rullin*, ὁσάκις αἱ *(hemnungsfasern) (fibrae fastigiobulbares)*

ἐπέχουσαι ἶνες, αἱ ἀπὸ τῆς παρεγκεφαλίδος εἰς τὸν πυρῆνα τοῦ *Deitsrs* φερόμεναι δὲν λειτουργοῦσι φυσιολογικῶς δι᾽ οἱανδήποτε αἰτίαν (*übererregbarkeit*), κατὰ δὲ τὸν *Leidler*, τοῦτο ὀφείλεται ἐκ τοῦ ὅτι ἡ κατὰ πᾶν ἐρέθισμα τοῦ λαβυρίνθου, ἡ τοῦ μὴ διχασθέντος εἰσέτι κλάδου τοῦ νεύρου τῆς αἰθούσης γενομένη ἐνέργεια διχάζεται, καὶ μέρος μὲν φέρεται πρὸς τὸν πυρῆνα τοῦ *Bechterew*, ἄγνωστον εἰσέτι ὑποδυομένην μορφήν, μέρος δὲ φέρεται πρὸς τὴν κατιοῦσαν ῥίζαν τοῦ αἰθουσαίου νεύρου (μικροκύτταρον πυρῆνα τοῦ *Deiters*). Ὁσάκις λοιπὸν ἕνεκα πιέσεως, ἢ ἄλλης αἰτίας ἡ πρώτη ὁδὸς ἀποκλεισθῇ ἡ ἐνέργεια φέρεται πλέον ἐξ ὁλοκλήρου εἰς τοὺς πυρῆνας τοῦ *Deiters*, ἐκδηλουμένη δι᾽ αὐξήσεως τοῦ ἀντανακλαστικοῦ νυσταγμοῦ. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ πειραματικῶς προκαλούμενος νυσταγμὸς διαρκεῖ ἐνίοτε ἐπὶ πλείονα τῆς ὥρας πρῶτα λεπτὰ (ὑπερερεθιστικότης τοῦ λαβυρίνθου ἀνάλογος περίπτωσις πρὸς τὴν αὔξησιν τῶν ἀντανακλαστικῶν τῶν τενόντων). Πλὴν καὶ αἱ δύο θεωρίαι δὲν ἀνταποκρίνονται τελείως πρὸς τὴν πραγματικότητα ἡ πρώτη τοῦ *Ruttin* μάλιστα δὲν ἐβεβαιώθη παθολογοανατομικῶς.

Ἐντὸς τῆς κατιούσης ῥίζης τοῦ αἰθουσαίου νεύρου διατρέχουσι καὶ ἶνες τινὲς (*fibra fastigiobulbare*) καλούμεναι τοῦ *Edinger*. Αἱ ἶνες αὗται ἀναχωροῦσιν ἀπὸ τοῦ φλοιοῦ τῆς παρεγκεφαλίδος καὶ φέρονται εἰς τὸν προμήκη, ἔνθα καταλήγουσιν εἰς διαφόρους πυρῆνας αὐτοῦ, ἰδίως ὅμως εἰς τὸν μικροκύτταρον πυρῆνα τοῦ *Deiters* (ἔσω αἰθουσαῖον πυρῆνα), (τοῦτο τοὐλάχιστον ἔχει βεβαιωθῆ), ἤτοι διατρέχουσι φυγοκέντρως ἀπὸ τοῦ σκώληκος τῆς παρεγκεφαλίδος πρὸς τὸν προμήκη. Αὗται εἶνε αἱ κατὰ τὸν *Ruttin* (*hemungsfasern*) ἔποχοι ἶνες αἱ ἐνεργοῦσαι κατὰ τὸν νυσταγμόν. Δὲν εἶνε ὅμως ἐπακριβῶς γνωστὸν ποῦ περαιτέρω φέρονται διελθοῦσαι τὸν πυρῆνα τοῦ *Deiters*.

Ἐκ τῶν τοξοειδῶν ἰνῶν ὡς ἐλέχθη, μέρος διχάζεται φερόμενον κατιοῦσαν ὁδὸν καὶ ἀποτελοῦν πρὸς τὰ κάτω συνέχειαν τῆς ἔσω ἐπιμήκους δεσμίδος πρὸς τὸν νωτιαῖον μυελόν.

Ὁ μεγαλοκύτταρος πυρὴν τοῦ *Deiters* ἀποφύει ἴνας φερομένας ὁμοπλαγίως πρὸς τὰ κάτω καὶ ἀποτελούσας τὸ αἰθουσονωτιαῖον δεμάτιον. Διὰ τῶν ἰνῶν τούτων ἐκτελεῖται ἡ ἰσορροπία τοῦ σώματος καὶ διὰ τούτων ἐξηγεῖται τὸ σύμπτωμα τοῦ *Romberg*, δηλαδὴ ἡ κατὰ τὴν κλεῖσιν τῶν ὀφθαλμῶν ἐπὶ ὀρθίας στάσεως διαταραχὴ τῆς ἰσορροπίας τοῦ σώματος *(Fallreaktion)*.

Πλὴν τῶν ἰνῶν τούτων ἐπὶ τῷ αὐτῷ χρησιμεύουσιν αἱ κατιοῦσαι ἀποφυάδες τῶν τοξοειδῶν ἰνῶν, δηλαδὴ ἡ πρὸς τὰ κάτω συνέχεια τῆς ἔσω ἐπιμήκους δεσμίδος *(fasciculus longitudinalis posterior)*. Ὁ πυρὴν οὗτος τοῦ *Deiters* δὲν ἔχει σχέσιν μὲ τὴν παραγωγὴν τοῦ νυσταγμοῦ τοὐναντίον διὰ τούτου παράγεται ἡ *Fallreaktion*, ἤτοι χρησιμεύει ὅπως ῥυθμίζῃ τὴν ἰσορροπίαν τοῦ ὁμολόγου ἡμιμορίου τοῦ σώματος.

Εἰς τὸν πυρῆνα τοῦ *Bechterew*, ὡς καὶ ἀνωτέρω ἐλέχθη καταλήγουσιν ἴνες τοῦ ἀνιόντος κλάδου τοῦ αἰθουσαίου νεύρου, μέρος ὅμως φέρεται περαιτέρω καταλῆγον εἰς τὸν φλοιὸν τῆς παρεγκεφαλίδος, αἰθοισοπαρεγκεφαλιδικὸν δεμάτιον. Ἀπὸ τοῦ πυρῆνος τοῦ *Bechterew* φέρονται ὀλίγαι ἴνες εἰς τοὺς ὁμολόγους πυρῆνας τῶν ὀφθαλμικῶν νεύρων· αἱ ἴνες ὅμως αὗται δὲν φαίνεται νὰ ἔχωσιν ἀποστολήν τινα.

Ἡ πρὸς τὴν παρεγκεφαλίδα φερομένη ὁδὸς (αἰθουσοπαρεγκεφαλιδικὸν δεμάτιον) κατὰ τὸν *Barany* (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 5) χρησιμεύει ὅπως ῥυθμίζῃ τὴν κανονικὴν φορὰν τῆς χειρός· διὰ ταύτης ἀκριβῶς, κατὰ τοῦτον, ἐκτελεῖται τὸ δακτυλικὸν πείραμα *(Zeigeversuch)*.

Πλὴν τῶν ἄνω ὑπάρχει καὶ τρίτος πυρὴν τοῦ αἰθουσαίου νεύρου ὁ *nucleus triangularis vestibularis*. Ὁ πυρὴν οὗτος συνέχεται ἀπ' εὐθείας μὲ τὸν ῥαχιαῖον πυρῆνα τοῦ πνευμονογαστρικοῦ *(nucleus Dorsalis X)*, ἀπὸ τοῦ ὁποίου διακρίνεται, ὅτι ὁ τελευταῖος οὗτος ἔχει ἄφθονον μελαγχρωστικήν. Ὁ πυρὴν οὗτος τοῦ πνευμονογαστρικοῦ δρᾷ ἐπὶ τῶν νεύρων τοῦ στομάχου, τῆς μήτρας κλπ. Ἐκ τούτου ἐξηγοῦνται, κατά τινας, τὰ συμπτώματα, ἅτινα ἐπακολουθοῦσι τὸν

ἐρεθισμὸν τοῦ αἰθουσαίου νεύρου, δηλαδὴ ναυτία, ἔμετος κλπ. Τὰ κύτταρα τοῦ πυρῆνος τούτου *(triangularis)* ἔχουσι γαγγλιακὸν χαρακτῆρα, προσομοιάζοντα πρὸς τὸ συμπαθητικόν.

Γνωστὸν εἶνε, ὅτι ἐπὶ διακλυσμοῦ τοῦ δεξιοῦ ὠτὸς διὰ ψυχροῦ ὕδατος παράγεται νυσταγμὸς πρὸς τὸ ἀριστερὸν καὶ τἀνάπαλιν, ἡ δὲ χεὶρ κατὰ τὴν κάθετον πρὸς τὰ ἄνω καὶ πρόσω μέχρι ὁριζοντίου ἀνύψωσιν *(zeigeversuch)* παρεκκλίνει πρὸς τὰ ἔξω δεξιά· ἤτοι ἡ παρέκκλισις τῆς χειρὸς *(zeigeversuch)* ἔχει ἀντίθετον διεύθυνσιν μὲ τὸν νυσταγμόν. Τὸ σύμπτωμα τοῦτο περιέγραψεν ὁ *Barany*, δοὺς καὶ τὴν κάτωθι ἐξήγησιν. Ἀπὸ τῆς προκεντρικῆς ἕλικος τοῦ ἐγκεφάλου φέρεται, ὡς γνωστόν, πρὸς τὸν νωτιαῖον μυελὸν τὸ πρόσθιον καὶ πλάγιον πυραμιδικὸν δεμάτιον· διὰ τούτου ἐπιτελοῦνται αἱ κινήσεις καὶ τῆς χειρός. Ἀπὸ τῆς ἕλικος ὅμως ταύτης φέρονται ἶνες καὶ εἰς τὴν παρεγκεφαλίδα διὰ τῆς γεφύρας καὶ ἀπὸ τῆς παρεγκεφαλίδος (σκώληκος αὐτῆς καὶ οὐχὶ ἡμισφαιρίου, ὡς ἰσχυρίζεται ὁ *Barany*), διὰ νέων ἰνῶν πρὸς τὸν ὀδοντωτὸν πυρῆνα αὐτῆς, ἀπὸ τούτου διὰ τῶν προσθίων σκελῶν αὐτῆς *(brachium conjunctivum)* πρὸς τὸν ἐρυθρὸν πυρῆνα *(nucleus rubor)* τοῦ μεσεγκεφάλου, καὶ ἀπὸ τούτου διὰ τοῦ ἐρυθρονωτιαίου δεματίου *(fasciculus rubrospinalis)* πρὸς τὰ ἐν τῷ νωτιαίῳ μυελῷ κύτταρρα τῶν κινητικῶν τῶν χειρῶν νεύρων. Ἡ δευτέρα αὕτη ὁδὸς χρησιμεύει διὰ τῆς παρεμβολῆς τῆς παρεγκεφαλίδος εἰς τὴν ῥύθμισιν τῆς κινήσεως τῆς διὰ τῆς πρώτης ὁδοῦ διατασσομένης πρὸς τὰ ἐν τῷ νωτιαίῳ μυελῷ κύτταρα τῶν κινητικῶν νεύρων τῶν χειρῶν. Ὅθεν τὸ ἐκ τῆς προκεντρικῆς ἕλικος ἐξαπολυόμενον ἐρέθισμα διατρέχει συγχρόνως καὶ διὰ τῶν δύο ὁδῶν πρὸς τὰ κύτταρα ταῦτα, καὶ οὕτως ἡ κίνησις τῆς χειρὸς ἐπιτελεῖται κανονικῶς. Ἐὰν νῦν παρακολουθήσωμεν τοὺς ἀνιόντας κλάδους τοῦ αἰθουσαίου νεύρου, τὸν φερόμενον πρὸς τὰ ἄνω αἰθουσαῖον πυρῆνα *(Bechterew)* καὶ παρὰ τοῦτον καὶ ἐκεῖθεν περαιτέρω θὰ ἴδωμεν ὅτι καὶ ἡ ὁδὸς αὕτη καταλήγει εἰς τὴν παρεγκεφαλίδα (αἰθουσο-παρεγκεφαλιδικὸν δεμάτιον). Ἀπὸ ταύτης πάλιν ἡ

συνέχεια τῶν κλάδων τούτων πρὸς τὸν νωτιαῖον μυελὸν εἶνε ἡ ἰδία ὁδός, ἣν ἀνωτέρω περιεγράψαμεν, ἄρα καὶ ὁ λαβύρινθος (αἰθουσαῖον νεῦρον) ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ρυθμίσεως τῆς χειρός. Τοῦτο ἐβεβαιώθη κλινικῶς καὶ δὴ ἐπὶ φυσιολογικοῦ λαβυρίνθου, ὡς καὶ τῶν ἀνωτέρω κεντρικῶν ὁδῶν. Ἐὰν ἐρεθισθῇ ὁ λαβύρινθος καὶ παραχθῇ νυσταγμός, καὶ ὁ ἐξεταζόμενος ἀρχίζει νὰ κινῇ ἄνω, κάτω ἄνω ὁριζοντίως τὴν χεῖρά του τεταμένην, τότε ἡ χεὶρ θὰ παρεκκλίνῃ τῆς εὐθείας, καὶ δὴ πρὸς τὴν ἀντίθετον διεύθυνσιν, πρὸς ἣν διευθύνεται ὁ νυσταγμός.

Πρὸς ἐξήγησιν τοῦ φαινομένου τούτου ὁ *Barany* παρεδέχθη δύο κέντρα δι᾽ ἑκάστην ἄρθρωσιν τῆς χειρός, καὶ γενικῶς ἑκάστης ἀρθρώσεως τοῦ σώματος. Τὸ ἓν ἐρεθιζόμενον παρεκκλίνει τὴν χεῖρα πρὸς τὰ ἔξω καὶ τὸ ἄλλο πρὸς τὰ ἔσω. Ἐπὶ ἴσου ἐρεθισμοῦ ἀμφοτέρων ἡ χεὶρ δὲν παρεκκλίνει, ἀλλὰ φέρεται ὑψουμένη κανονικῶς ἐμπρός. Ἐπὶ βλάβης τῆς παρεγκεφαλίδος, δυνατόν, ἐρεθιζομένου τοῦ λαβυρίνθου νὰ μὴ παρεκκλίνῃ ἡ χεὶρ οὐδόλως, ἢ νὰ παρεκκλίνῃ πρὸς τὴν μίαν διεύθυνσιν. Ἄρα τὰ κέντρα ταῦτα εὑρίσκονται ἐν τῇ παρεγκεφαλίδι καὶ εἶνε δύο δι᾽ ἑκάστην ἄρθρωσιν. Ὁ *Barany* τὰ ἐνετόπισε μάλιστα εἰς τὸν φλοιὸν αὐτῆς. Φαίνεται ὅμως ὅτι ἡ θεωρία αὕτη τῆς ἐξηγήσεως τοῦ φαινομένου τούτου τῆς παρεκκλίσεως τῆς χειρός, ἣν δίδει αὐτῷ ὁ *Barany*, δὲν εἶνε ὀρθή.

Τὴν ἰδίαν ὁδὸν ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ ἣν ἀκολουθεῖ τὸ φαινόμενον τῆς παρεκκλίσεως τῆς χειρός, ἀκολουθεῖ καὶ τὸ φαινόμενον τῆς πτώσεως τοῦ σώματος (*Romberg* ἢ *Fallreaktion*).

Περιγράψαντες οὕτω τὴν κεντρικὴν πορείαν τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου ἐπανερχόμεθα εἰς τὴν λειτουργίαν τοῦ λαβυρίνθου, ἤτοι εἰς τὸ κύριον ἡμῶν θέμα.

Σπουδαιοτάτη λειτουργία τοῦ λαβυρίνθου εἶνε ἡ τῆς ἰσορροπίας τοῦ σώματος ἡμῶν· πᾶσα δὲ βλάβη τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων αὐτοῦ διαταράσσει τὴν ἰσορροπίαν ταύτην, καθὼς τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος ζῴου προκαλεῖ κινήσεις τῆς κεφαλῆς ἐκ δεξιῶν πρὸς τὰ ἀριστερὰ καὶ τἀνάπαλιν, τοῦ

ζφου στρεφομένου περὶ τὸν ἄξονα τοῦ σώματος αὐτοῦ. Ἡ τῶν καθέτων σωλήνων τομὴ προκαλεῖ κινήσεις καθέτους τῆς κεφαλῆς καὶ **κυβιστήματα** πρὸς τὰ πρόσω, ἀναλόγως πρὸς τὸν βλαβέντα σωλῆνα, πάντων δὲ τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων τμηθέντων ἡ ἰσορροπία διαταράσσεται τελείως.

Ἕκαστος ἡμικύκλιος σωλὴν ἀντιλαμβάνεται τὴν ἐπιτάχυνσιν τῶν περιστροφῶν τοῦ σώματος εἰς τὸ ἐπίπεδον, εἰς τὸ ὁποῖον καὶ οὗτος εὑρίσκεται. Οὕτω ὁ ὁριζόντιος ἀντιλαμβάνεται τὴν ἐπὶ τοῦ ὁριζοντίου ἐπιπέδου περιστροφὴν τῆς κεφαλῆς, ἐν κατακορύφῳ θέσει τηρουμένης· ὁ μετωπιαῖος τὴν ἐπὶ καθέτου κατὰ μέτωπον ἐπίπεδον (δίκην περιστροφῆς δείκτου ὡρολογίου καὶ ἀντιθέτως), ὡς ἐὰν συνελαμβάνομεν ἐκ τοῦ ποδὸς καὶ περιεστρέφομεν εἰς τὸν ἀέρα τὸν ἐξεταζόμενον· ὁ κάθετος ἡμικύκλιος σωλὴν *(sagital)* ἀντιλαμβάνεται τὴν κατὰ τὴν φορὰν **τούμπας** περιστροφὴν ἐπὶ καθέτου προσθιοπισθίου φερομένου ἐπιπέδου.

Πρὸς πλήρη ἐξέτασιν τοῦ λαβυρίνθου ἀνάγκη νὰ ἀναζητήσωμεν τὸν αὐτόματον νυσταγμόν, τὸν πειραματικὸν νυσταγμόν, τὴν ἰσορροπίαν τοῦ σώματος τὴν λειτουργίαν τῆς παρεγκεφαλίδος (δακτυλικὸν πείραμα) *Zeigeversuch*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΝΥΣΤΑΓΜΩΔΟΥΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Ἑκάστου λαβυρίνθου δυνάμεθα νὰ βεβαιώσωμεν τὴν ἐρεθισιμότητα αὐτοῦ, προκαλοῦντες τὰ ἀντανακλαστικὰ αὐτοῦ, καὶ δὴ τὸν νυσταγμὸν διὰ τεσσάρων ἐρεθιστικῶν μεθόδων, ἤτοι, διὰ τῆς περιστροφῆς τοῦ σώματος περὶ τὸν ἄξονα αὐτοῦ, διὰ θερμικοῦ ἐρεθισμοῦ διὰ πιέσεως ἢ ἀραιώσεως τοῦ ἐν τῷ ἐξωτερικῷ ἀκουστικῷ πόρῳ ὑπάρχοντος ἀέρος, καὶ διὰ γαλβανικοῦ ῥεύματος.

Ὁ λαβύρινθος ἀντιδρᾷ διὰ κινήσεως τῆς λέμφου του προκαλῶν κίνησιν τῶν ὀφθαλμῶν, ἣν καλοῦμεν νυσταγμόν, ὅστις εἶνε ῥυθμικὴ συνδεδυασμένη κίνησις τῶν ὀφθαλμικῶν βολβῶν. Καλεῖται δὲ ῥυθμική, διότι διακρίνομεν ἐν αὐτῇ δύο κινήσεις κανονικῶς ἐπὶ σειρὰν ἐπαναλαμβανομένας· καλεῖται δὲ συνδεδυασμένη, διότι κινοῦνται συγχρόνως καὶ οἱ δύο ὀφθαλμοί· ἐκ τῆς διευθύνσεως δέ, ἣν ἔχει ἡ ταχεῖα κίνησις, λαμβάνει τὸ ὄνομα καὶ ὁ νυσταγμός, καίτοι τοῦτο δὲν εἶνε ἐπιστημονικῶς ὀρθόν, διότι πραγματικὴ νυσταγμώδης κίνησις εἶνε ἡ πρώτη, ἡ βραδεῖα, ὠνομάσθη ὅμως ἐκ τῆς ταχείας κινήσεως ὁ νυσταγμός, διότι αὕτη ἡ κίνησις ὑπέπεσε πρώτη εἰς τὴν ἀντίληψιν τῶν πρώτων παρατηρητῶν, ὡς ἄλλως τε ἦτο καὶ φυσικὸν ὡς ταχυτέρα. Χαρακτηριστικὸν δὲ τοῦ νυσταγμοῦ εἶνε, ὅτι ὁ νυσταγμὸς γείνεται ἰσχυρότερος, ὅταν διευθύνωμεν τὸ βλέμμα πρὸς τὸ μέρος τῆς ταχυτέρας κινήσεως, τοὐναντίον δὲ ἐπὶ διευθύνσεως τοῦ βλέμματος πρὸς τὸ μέρος τῆς βραδείας κινήσεως ὁ νυσταγμὸς ἐξασθενεῖ ἢ τελείως ἐξαλείφεται. Ὀφείλομεν ὅμως νὰ γνωρίζωμεν, ὅτι ἡ βραδεῖα νυσταγμώδης κίνησις προκαλεῖται ἐκ τοῦ λαβυρίνθου καὶ οὐχὶ ἡ ταχεῖα. Ὁ νυστα-

γμος δύναται νὰ προέλθῃ ἐκ τοῦ λαβυρίνθου, ἢ ἐξ ἐρεθισμοῦ τῶν αἰθουσαίων νεύρων κατὰ τὴν πορείαν αὐτῶν ἢ τὰ κέντρα των. Εἴς τινας περιπτώσεις ἡ βραδεῖα κίνησις εἶνε πρώτη ἀντιληπτή καὶ δὴ ἐπὶ συριγγίου τοῦ λαβυρίνθου. Νυσταγμὸν ἐπιφέρει πᾶν τὸ προκαλοῦν τὴν μετακίνησιν τῆς λέμφου ἐν τῷ λαβυρίνθῳ. Κάλλιον παρακολουθοῦμεν τὰς νυσταγμώδεις κινήσεις τῶν βολβῶν, ἐὰν ἀνυψώσωμεν τὸ βλέμμα τοῦ ἀρρώστου *(Alexander)*. διατάττομεν δὲ τοῦτον νὰ προσηλώσῃ τὸ βλέμμα ἐπί τινος σημείου τοῦ δακτύλου ἡμῶν εἰς βραχεῖαν ἀπόστασιν 50—80 ἑ. μ. ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν τηρουμένου.

Τοῦ λαβυρινθικοῦ νυσταγμοῦ διακρίνομεν βραδεῖαν καὶ ταχεῖαν νυσταγμοειδῆ κίνησιν, ὡς καὶ ἀνωτέρω ἐλέχθη. Γενικῶς δὲ τοῦ νυσταγμοῦ διακρίνομεν 6 σημεῖα : 1ον) τὴν διεύθυνσιν, 2ον) τὸ εἶδος, 3ον) τὸν βαθμόν. 4ον) τὴν ἔντασιν, 5ον) τὴν διαδρομὴν *(elongation)*. 6ον) τὴν συχνότητα.

1ον) ***Διεύθυνσις***, δηλ. τὸ σημεῖον, πρὸς τὸ ὁποῖον διευθύνεται ἡ ταχεῖα-νυσταγμοειδὴς κίνησις· λ. χ. νυσταγμὸς δεξιά, ἀριστερά, ἄνω, κάτω, λοξῶς.

2ον) ***Τὸ εἶδος***. Τοῦτο ὀνομάζεται ἀναλόγως τοῦ ἐπιπέδου, ἐπὶ τοῦ ὁποίου κινοῦνται οἱ βολβοί, δηλ. ἐπὶ ὁριζοντίου ἐπιπέδου καλεῖται ὁ νυσταγμὸς ὁριζόντιος. ἐπὶ καθέτου κάθετος, ἐπὶ λοξοῦ λοξός, καὶ ὁσάκις οἱ βολβοὶ περιστρέφονται περὶ ἄξονα διερχόμενον διὰ τῆς κόρης καὶ τῆς ὠχρᾶς κηλίδος κυκλικὸς *(rotatorische)*.

Καὶ μικτὰ εἴδη νυσταγμοῦ ὑπάρχουσι λ. χ. ὁριζοντιοκυκλικὸς *(horizontal-rotatorisch)* ὁσάκις οἱ βολβοί κυκλικῶς στρεφόμενοι, μετακινοῦνται συγχρόνως καὶ ἐπὶ τοῦ ὁριζοντίου ἐπιπέδου· τὸ εἶδος μάλιστα τοῦτο εἶνε συχνότατον, χαρακτηριστικὸν δὲ τοῦ λαβυρινθικοῦ νυσταγμοῦ, τοῦ καθαρῶς κυκλικοῦ εἴδους σπανιωτάτου ὄντος.

3ον) ***Βαθμός***. Τούτου διακρίνομεν τρεῖς βαθμοὺς I, II, III, ἀναλόγως τῶν σημείων εἰς τὰ ὁποῖα προσβλέποντες οἱ ὀφθαλμοὶ ἐμφανίζουσι τοῦτον. Δηλαδή, ὁσάκις ὁ νυσταγμὸς ἐμφανίζεται μόνον ὅταν τὸ βλέμμα διευθύνεται πρὸς ὃ σημεῖον

καὶ ἡ ταχεῖα νυσταγμοειδὴς κίνησις, ὁ νυσταγμὸς οὗτος καλεῖται πρώτου βαθμοῦ. Ὁσάκις ὁ νυσταγμὸς δὲν ἐμφανίζεται μόνον ἐπὶ τῇ προσβλέψει, πρὸς ὅ σημεῖον διευθύνεται ἡ ταχεῖα νυσταγμοειδὴς κίνησις ἀλλ' ἐπὶ τῇ προσβλέψει καὶ κατ' εὐθεῖαν ἐμπρός, καλεῖται II βαθμοῦ. Ὁσάκις δὲ ἐμφανίζεται καὶ ἐπὶ τῇ προσβλέψει πρὸς τὴν ἀντίθετον διεύθυνσιν τῆς ταχείας νυσταγμοειδοῦς κινήσεως καλεῖται III βαθμοῦ. Λ. χ. νυσταγμὸς δεξιὰ ἐμφανιζόμενος μόνον ἐπὶ τῇ προσβλέψει δεξιὰ =I βαθμοῦ. Καὶ ἐπὶ τῇ προσβλέψει ἐμπρὸς = II βαθμοῦ, ὁ αὐτὸς καὶ ἐπὶ τῇ προσβλέψει ἀριστερὰ ἐπιμένων = III βαθμοῦ.

4ον) ***Ἔντασις.*** Τὸ ἰσχυρὸν ἢ ἀσθενὲς τῶν νυσταγμοειδῶν κινήσεων ἐξαρτώμενον φυσικῷ τῷ λόγῳ ἐκ τῆς διαδρομῆς καὶ τῆς συχνότητος τῶν νυσταγμοειδῶν κινήσεων.

5ον) ***Διαδρομή.*** Τὸ μέγεθος τοῦ τόξου, τὸ ὁποῖον διατρέχουσι οἱ βολβοὶ κατὰ τὰς νυσταγμοειδεῖς κινήσεις.

6ον) ***Συχνότης.*** Τὸ ποσάκις δηλαδὴ αἱ νυσταγμοειδεῖς κινήσεις ἐπαναλαμβάνονται εἰς μονάδα τινὰ χρόνου.

Αὐτόματος νυσταγμός.

Οἱ ἡμικύκλιοι σωλῆνες δυνατὸν καὶ αὐτομάτως εἰς παθολογικὰς καταστάσεις νὰ παραγάγωσι τὸ φαινόμενον τοῦ νυσταγμοῦ. Ὁ νυσταγμὸς τότε οὗτος καλεῖται αὐτόματος νυσταγμὸς *(Spontanystagmus)* ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν πειραματικῶς δι' ἐξεταστικὸν σκοπὸν ὑφ' ἡμῶν προκαλούμενον νυσταγμόν. Οὗτος ὁ αὐτόματος νυσταγμὸς ἐμφανίζεται (αὐτομάτως), ὁσάκις αἰτία τις ἐρεθίζει τὸν λαβύρινθον, ὡς λ. χ. ἐπὶ τῶν λαβυρινθιτίδων, ἢ εἶνε φαινόμενον ἀπωλείας τοῦ λαβυρίνθου, ἢ βλάβης ἢ ἐρεθισμοῦ τῶν αἰθουσαίων νεύρων ἢ τῶν κέντρων, ὡς ἐπὶ μονομεροῦς πλήρους καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου, ἢ σοβαρᾶς ὑποβιβάσεως τῆς λειτουργίας αὐτοῦ. Τὸ τοιοῦτον ἐξηγεῖται εὐκόλως ἐὰν ἀναλογισθῶμεν, ὅτι ὑπάρχει λειτουργικῶς ἰσορροπία ἀμφοτέρων τῶν πυρήνων τοῦ *Deiters* ἐν φυσιολογικῇ καταστάσει, καὶ συνεπῶς ὁ αὐτὸς

μυϊκὸς τόνος ἐπιδρᾷ ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμικῶν βολβῶν, ἐξ οὗ οὐδεμία νυσταγμικὴ κίνησις ἐμφανίζεται· ἐὰν ὅμως ἐξ οἱασδήποτε ἀφορμῆς διαταραχθῇ ἡ ἰσορροπία αὕτη, τότε ἐμφανίζεται ὁ αὐτόματος νυσταγμὸς ἐξ ὑπεροχῆς τοῦ μυϊκοῦ τόνου πρὸς τὸν ἕτερον λαβύρινθον, ὅπως τοῦτο συμβαίνει ἐπὶ μονομεροῦς πυώδους λαβυρινθίτιδος.

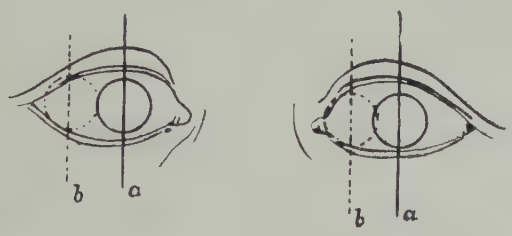
Ἡ ἀνισορροπία αὕτη, προϊόντος τοῦ χρόνου, αἴρεται, ἐπανερχομένης ἀντισταθμίσεως *(compenstantion)*.

Ὡς γνωστόν, ὁ νυσταγμὸς εἶνε ἀντανακλαστικὴ κίνησις, ἔχουσα τὴν ἀπαρχήν της ἀπὸ τοῦ αἰθουσαίου νεύρου· ὡς ἀντανακλαστικὸν ὅμως δὲν θὰ ἔπαυεν, ἢ θὰ ἐνεφανίζετο ἐπὶ τῇ παραμικρᾷ ἀφορμῇ, ἐὰν δὲν ὑπῆρχε κέντρον τι νὰ συγκρατῇ καὶ ῥυθμίζῃ τοῦτο· εἰς τοῦτο χρησιμεύει ἡ παρεγκεφαλίς, ἥτις χρησιμεύει ὡς χαλινὸς (ῥυθμιστής)· ὅθεν ἐπὶ παθήσεων (ὄγκων, ἀποστημάτων κλπ.) τῆς παρεγκεφαλίδος ὁ χαλινὸς οὗτος δὲν ὑφίσταται. ὁ λαβύρινθος καθίσταται ὑπερευαίσθητος καὶ παρουσιάζει τότε ἢ συνεχῆ αὐτόματον νυσταγμὸν ἢ πειραματικὸν νυσταγμὸν διαρκείας μεγαλειτέρας τῆς φυσιολογικῆς (ὑπερερεθιστικότης *übererregbarkeit)*.

Περὶ τοῦ διὰ περιστροφῆς τοῦ σώματος ὠτογενοῦς νυσταγμοῦ

Γενικά.—Κατὰ τὸν πρῶτον τρόπον τῆς παραγωγῆς τοῦ ἀντανακλαστικοῦ νυσταγμοῦ, ἤτοι κατὰ τὴν περιστροφήν, ὁ νυσταγμὸς οὗτος εἶνε ἴδιος ἐπὶ ἑκάστου ἡμικυκλίου σωλῆνος, ἐπὶ τοῦ ἰδίου ἐπιπέδου τῆς περιστροφῆς καὶ πρὸς τὸ μέρος τοῦ ἐρεθιζομένου ἡμικυκλίου σωλῆνος (ὁ νυσταγμὸς οὗτος εἶνε ἡ βραδεῖα νυσταγμοειδὴς κίνησις). Οὕτως ἔχομεν νυσταγμὸν πρὸς τὰ δεξιά, ἀριστερά, ἄνω, κάτω, ἢ νυσταγμὸν ὁριζόντιον, κάθετον, καὶ περιστροφικόν, ἤτοι πρὸς ἐπίπεδον παράλληλον πρὸς τὸ τοῦ ἐρεθιζομένου ἡμικυκλίου σωλῆνος. Οὕτω ἐπὶ ἐρεθισμοῦ τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος παράγεται νυσταγμὸς καθ' ὁριζοντίαν διεύθυνσιν (⟵ ⟶)

(ἴδε εἰκ. ἀριθ. 6, 7 καὶ 8) ἐπὶ ἐρεθισμοῦ τοῦ μετωπιαίου, κυκλικὸς (⟵ ⟶) (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 9), καὶ ἐπὶ ἐρεθισμοῦ τοῦ καθέτου ἡμικυκλίου κάθετος *(verticalis)* (↑↑ ↑↑) (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 10).



Εἰκὼν 6 (Ruttin)

Διὰ ψυχροῦ ὕδατος διάκλυσις, νυσταγμὸς πρὸς τὰ δεξιά, ἤτοι οἱ ὀφθαλμικοὶ βολβοὶ ἐκ τῆς θέσεως α ἔρχονται εἰς τὴν θέσιν β ὁριζόντιος νυσταγμὸς πρὸς τὰ δεξιά.

Τὰ κατὰ τὸν νυσταγμὸν φαινόμενα, ὡς περιστρεφόμενα πέριξ ἀντικείμενα, ἔχουσιν ἀντίθετον διεύθυνσιν πρὸς τὴν βραδεῖαν νυσταγμοειδῆ κίνησιν, ἤτοι ὁμόλογον πρὸς τὸν νυσταγμόν· ἐνίοτε συμβαίνει καὶ τὸ ἀντίθετον.

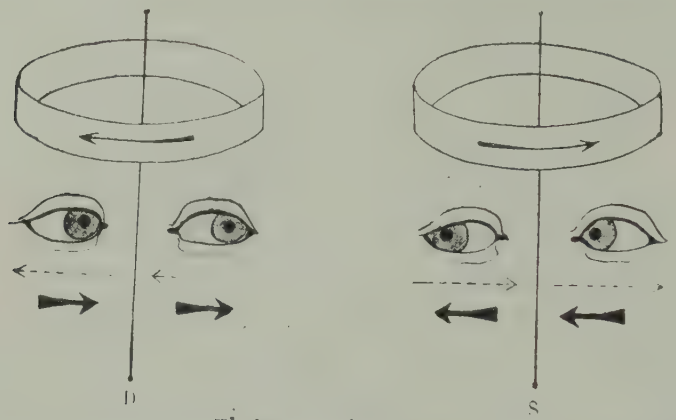
Εἰκὼν 7. (Ruttin)

Ὁριζόντιος νυσταγμὸς πρὸς τὰ ἀριστερά, ἤτοι ταχεῖα κίνησις πρὸς τὰ ἀριστερὰ καὶ βραδεῖα ἐπιστροφή, τὸ ἄνευ πτερῶν τόξον παριστᾷ τὴν ταχεῖαν κίνησιν καὶ τὸ μετὰ πτερῶν τὴν βραδεῖαν.

Ἐπὶ κλειστῶν ὀφθαλμῶν αἰσθανόμεθα τὸ σῶμα ἡμῶν στρεφόμενον κατὰ τὴν φορὰν τοῦ νυσταγμοῦ.

Περιστρεφομένου τοῦ σώματος πρὸς τὰ δεξιά, ἡ ἀριστερὰ συμπεριστρέφονται μετὰ τῆς κεφαλῆς καὶ οἱ ἡμικύκλιοι σωλῆνες μετὰ τῆς ἐν αὐτῇ περιεχομένης λέμφου, ἐπὶ δὲ ἠρεμίας τοῦ σώματος καὶ ἡ λέμφος ἠρεμεῖ. Ὅθεν κατὰ τὴν πρώτην φάσιν, ἤτοι τὴν περιστροφὴν τοῦ σώματος ἕνεκα τῆς μεταβά-

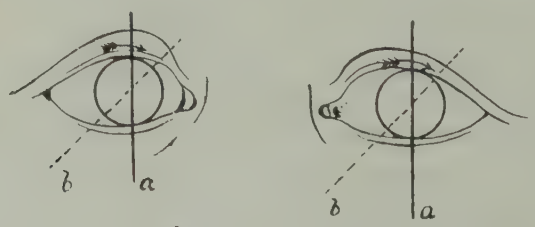
σεως αὐτῆς ἐκ τῆς ἀνικησίας εἰς τὴν κίνησιν, δηλαδὴ τῆς ἐπιταχύνσεως καὶ τοῦ νόμου τῆς κινήσεως τῶν ὑγρῶν ἐντὸς στερεῶν, ἡ λέμφος μένει ὀλίγον ὀπίσω, μέχρις οὗ τεθῇ καὶ



Εἰκὼν 8. (E. Escat)

Τὸ D. σχῆμα νυσταγμοῦ δι' ἐξέτασιν τοῦ δεξιοῦ λαβυρίνθου. | Τὸ S. σχῆμα τοῦ νυσταγμοῦ δι' ἐξέτασιν τοῦ ἀριστεροῦ λαβυρίνθου.

αὕτη εἰς κίνησιν, μὴ φθάνουσά ποτε κατὰ τὴν ταχύτητα τὴν περιστροφὴν τῆς κεφαλῆς, ἐφ' ὅσον ἡ κεφαλὴ περιστρέφεται μὲ αὔξουσαν ταχύτητα. Οὕτω ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ προκαλεῖται



Εἰκὼν 9. (Ruttin)

Κυκλικὸς νυσταγμὸς ἀριστερά· ἡ θέσις α παριστᾷ τὴν Meridian, ἡ β τὴν κλίσιν της διὰ τῆς κινήσεώς της, τὰ βέλη τὸν νυσταγμόν, (ἤτοι ταχεῖα κίνησις ὀφθαλμῶν εἰς μετωπιαῖον ἐπίπεδον).

ὤθησις ἀντίθετος τῇ διευθύνσει τῆς στροφῆς, κατὰ δὲ τὴν στιγμὴν τῆς ἀποτόμου διακοπῆς τῆς περιστροφῆς τοῦ σώματος προκαλεῖται ὤθησις ἀντίθετος τῆς πρώτης ἐπὶ τῶν τριχῶν

τῆς ληκυθικῆς ἀκρολοφίας, καὶ πρόσκρουσις ἐπ' αὐτῶν (τῆς σχετικῆς ληκύθου). Ὁ ἐρεθισμὸς οὗτος τῶν τριχῶν προκαλεῖ ἀντανακλαστικῶς τὸν νυσταγμόν· οὕτω προκαλεῖται διπλοῦς

Εἰκὼν 10. (Ruttin)

Κάθετος νυσταγμὸς πρὸς τὰ ἄνω, ἤτοι ταχεῖα κίνησις τῶν βολβῶν πρὸς τὰ ἄνω καὶ βραδεῖα ἐπιστροφή, τὸ ἁπλοῦν τόξον δεικνύει τὴν ταχεῖαν κίνησιν, τὸ μετὰ πτερῶν τὴν βραδεῖαν.

ἐρεθισμὸς τῆς ἀκρολοφίας τῆς σχετικῆς ληκύθου κατὰ τὴν περιστροφήν, ἤτοι ἡ μὲν πρώτη ἐν τῇ ἀρχῇ ἡ δὲ δευτέρα κατὰ τὸ τέλος τῆς περιστροφῆς.

Κατὰ τὸ 1828 ὁ *Flourens* παρετήρησε τὸν νυσταγμὸν ἐξ ἐρεθισμοῦ τοῦ λαβυρίνθου· τελευταίως δὲ ὁ διάσημος τῆς Βιέννης *Barany* ἠσχολήθη ἰδιαιτέρως μὲ τὸ ζήτημα τοῦτο καταλήξας εἰς ὡρισμένα συμπεράσματα λαβόντα κλινικὴν ἐφαρμογήν.

Εἰκὼν 11.

(Bourgeois et Sourdile)

Κατὰ τὸν διὰ περιστροφῆς νυσταγμὸν ἡ ἐξέτασις γίνεται καθημένου τοῦ ἀρρώστου ἐπὶ καταλλήλως στρεφομένου καθίσματος (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 11) πρὸ δὲ τῶν ὀφθαλμῶν αὐτοῦ τιθεμένων ὑπό τινων ἀλαμπῶν ὑέλων. Τελοῦντες περιστροφὴν τοῦ σώματος (τοῦ ἀρρώστου) βαθμιαίως ἐπιταχυνομένην περὶ τὸν κάθετον αὐτοῦ ἄξονα ἐν ὁριζοντίῳ ἐπιπέδῳ προκαλοῦμεν

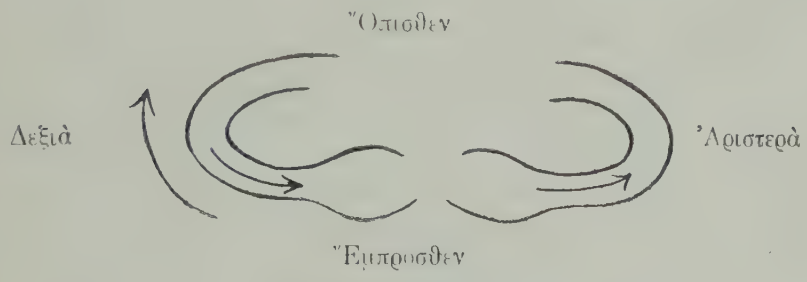
νυσταγμὸν ὡρισμένης διαρκείας πρὸς διαγνωστικὸν σκοπόν· δέον δὲ νὰ περιστρέψωμεν τὸν ἐπὶ τοῦ στρεφομένου καθίσματος ἄρρωστον 10 φορὰς ἐν διαστήματι 20 δευτερολέπτων. ἐναλλὰξ δι' ἕκαστον λαβύρινθον (δεξιὰ καὶ ἀριστερά)· ἡ δὲ διάρκεια τοῦ νυσταγμοῦ ἐπὶ τῶν 10 περιστροφῶν εἶνε ὡρισμένη καὶ μᾶς καθοδηγεῖ περὶ τῆς καταστάσεως τοῦ λαβυρίνθου. Διὰ τῆς φράσεως ***στροφὴ δεξιὰ*** ἐννοοῦμεν τὴν περιστροφὴν τοῦ ἀρρώστου κατὰ φορὰν δείκτου ὡρολογίου, τοῦ ἀρρώστου καθημένου ἀπέναντι τοῦ περιστρέφοντος ἰατροῦ. Κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς παύσεως τῆς περιστροφῆς παρατηροῦμεν νυσταγμόν, ὁ νυσταγμὸς οὗτος καλεῖται ***μεταστροφικὸς*** (*Nachnystagmus*).

Εἰς τὴν πρᾶξιν μεταχειριζόμεθα συνήθως τὸν μεταστροφικὸν νυσταγμόν, ἤτοι τὸν ἰσχυρώτερον, τὸν ἐμφανιζόμενον μετὰ τὴν παῦσιν τῆς στροφῆς τοῦ σώματος. διότι τὸν πρῶτον, ἤτοι τὸν τελούμενον κατὰ τὴν στροφὴν δὲν λαμβάνομεν ὑπ' ὄψει. Ἐπὶ περιστροφῶν τοῦ σώματος ἐρεθίζονται καὶ ἀντιδρῶσι πάντοτε οἱ δύο ὁμόλογοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες (δηλαδὴ δεξιὸς καὶ ἀριστερὸς ὁριζόντιος), καὶ οὐχί, ὥς τινες ἰσχυρίζονται ὁ εἷς π. χ. ὁριζόντιος καὶ ὁ ἀντίθετος κάθετος ἢ ὁ μετωπιαῖος, ἕνεκα τῆς μὴ μαθηματικῶς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου θέσεως τῶν δύο ὁμολόγων σωλήνων, ἐξ οὗ προκύπτει ὡς ἰσχυρίζονται οὗτοι ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου νὰ συμπίπτωσι δύο ἀντίθετοι καὶ ἑτερόλογοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες οἵτινες ἐρεθίζονται συγχρόνως κατὰ τὴν ἰδίαν περιστροφήν.

Ὡς καὶ ἀνωτέρω εἴπομεν. διὰ τῆς περιστροφῆς τοῦ σώματος θέτομεν εἰς κίνησιν τὴν λέμφον, διὰ δὲ τὴν δοκιμασίαν ἑκάστου ἡμικυκλίου σωλῆνος εἶνε ἀνάγκη νὰ συμπίπτῃ τὸ ἐπίπεδον αὐτοῦ πρὸς τὸ ἐπίπεδον τῆς περιστροφῆς τῆς κινήσεως, ὅπερ κατορθοῦμεν διὰ καταλλήλου κλίσεως τῆς κεφαλῆς ἑκάστοτε. Οὕτω ὅπως ἐρεθίσωμεν τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα κρατοῦμεν τὴν κεφαλὴν κατ' εὐθεῖαν ἄνω ἢ μᾶλλον κλίνομεν ὀλίγον πρὸς τὰ ἐμπρός· ὅπως ἐρεθίσωμεν τὸν μετωπιαῖον κλίνομεν ἐμπρός, ἢ ὀπίσω κατὰ 90° τὴν κεφαλήν·

ὅπως δὲ τὸν κάθετον ἐρεθίσωμεν, κλίνομεν τὴν κεφαλὴν πλαγίως κατὰ 90°.

Ἐπὶ τοῦ ὁριζοντίου σωλῆνος ἡ λήκυθος (κώδων) κεῖται ἐμπρὸς καὶ τὸ ἐλεύθερον ἄκρον ὀπίσω· ἐπὶ τοῦ μετωπιαίου κεῖται ἡ λήκυθος πρὸς τὰ ἔξω καὶ τὸ ἐλεύθερον ἄκρον ἔσω· καὶ ἐπὶ τοῦ καθέτου ἢ ὀπισθίου κεῖται ἡ λήκυθος κάτω καὶ τὸ ἐλεύθερον ἄκρον ἄνω καὶ ἔσω.



Εἰκὼν 12. (Ruttin)

Στροφὴ κατὰ τὸν ἐπιμήκη ἄξωνα τοῦ σώματος ὁριζοντίως πρὸς τὰ δεξιά, διεύθυνσις τῆς λύμφης ἀριστερά, ἤτοι εἰς τὸν δεξιὸν ἡμικύκλιον σωλῆνα ἐκ τοῦ ἡμικυκλίου σωλῆνος πρὸς τὴν λήκυθον. ἄρα νυσταγμὸς δεξιά, εἰ τὸν ἀριστερὸν ἡμικύκλιον σωλῆνα ἀντιθέτως κινεῖται ἡ λέμφος. ἄρα νυσταγμὸς δεξιά.

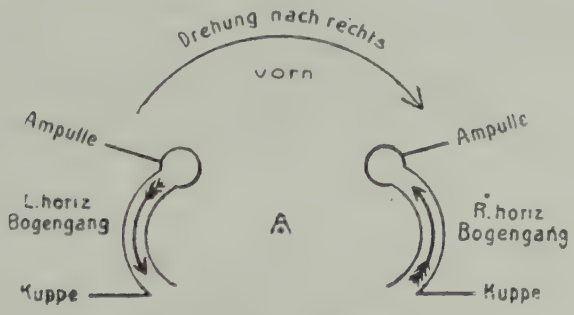
Ὁ κατὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ λαβυρίνθου ἐμφανιζόμενος νυσταγμὸς διευθύνεται πάντοτε πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἐρεθιζομένου σωλῆνος (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 12) ἀναλόγως καὶ ὡς ὁ νόμος *Ewald* καθορίζει δι' ἕκαστον ἡμικύκλιον σωλῆνα. Ὁ νόμος οὗτος εἶνε ἐμπειρικός· οὐχ ἧττον ὅμως ἐξηγεῖ πλήρως τὰ φαινόμενα καὶ ἐπιβεβαιοῦται ὑπὸ τῆς κλινικῆς παρατηρήσεως. Ὁ *Ewald* ἀπεγύμνωσε τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα περιστερᾶς, ἤνοιξε μικρὰν ὀπὴν ἐπὶ τοῦ ὀστεΐνου τοιχώματος αὐτοῦ, διατηρήσας τὸν μεμβρανώδη. ἐνεκατέστησε μικρὸν σωλῆνα μετὰ ἐμβόλου, ἐφήρμοσε ἐλαστικὸν σωλῆνα μετὰ σφαίρας, καὶ ἀπομονώσας τὸ ἐλεύθερον σκέλος τοῦ ἡμικυκλίου σωλῆνος (τὸ οὐχὶ πρὸς τὴν λήκυθον) διὰ τεμαχίου μολύβδου παρετήρησεν ὅτι ὁσάκις ἐπίεζε τὴν σφαῖραν ἤτοι

προὐκάλει κίνησιν τῆς λέμφου πρὸς τὴν λήκυθον παρήγετο νυσταγμὸς **ὁμόλογος** πρὸς τὸν ἐρεθιζόμενον ἡμικύκλιον σωλῆνα· τὸ ἀντίθετον παρετήρει κατὰ τὴν ἀλάθλιψιν, ὁπότε παρήγετο κίνησις τῆς λέμφου πρὸς τὴν λήκυθον καὶ νυσταγμὸς **ἀντίθετος** τοῦ πρώτου.

Ἐὰν νῦν φαντασθῶμεν ἐν εἰκόνι τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας καὶ τὸ σῶμα περιστρεφόμενον, ἔστω πρὸς τὰ δεξιά, θὰ ἔχομεν ὡς ἐν τῇ ἄνω εἰκόνι (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 12) ἐμφαίνεται κίνησιν τῆς λέμφου κατὰ τὴν ἀντίθετον διεύθυνσιν (ἕνεκα τοῦ νόμου τῆς κινήσεως τῶν ὑγρῶν ἐντὸς περιστρεφομένου στερεοῦ δοχείου), ὁπότε εἰς μὲν τὸν δεξιὸν ὁριζόντιον σωλῆνα ἡ λέμφος ὡς προσκρούουσα μετὰ μεγαλειτέρας ταχύτητος, διότι ἡ ἀπόστασις εἶνε μεγαλειτέρα ἀπὸ τοῦ ἐλευθέρου σκέλους πρὸς τὴν λήκυθον, ἐρεθίζει ἰσχυρώτερον τὰς τρίχας τῆς ἀκρολοφίας καὶ προκαλεῖ ἰσχυρώτερον νυσταγμὸν ὁμόλογον, εἰς δὲ τὸ ἀριστερὸν οὗς ἀντιθέτως.

Τὰ ἀντίθετα συμβαίνουσι κατὰ τὴν πρὸς τὰ ἀριστερὰ περιστροφὴν τοῦ σώματος ἐν τῇ ἐξετάσει τῶν ὁριζοντίων σωλήνων (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 8), ἤτοι κατὰ τὸν νόμον τοῦ *Ewald* εἰς τοὺς ὁριζοντίους σωλῆνας, ὁσάκις μὲν ἡ λέμφος φέρεται ἐκ τοῦ ἐλευθέρου σκέλους πρὸς τὴν λήκυθον προκαλεῖται ἰσχυρώτερος νυσταγμὸς ὁμόλογος, ὁσάκις δὲ ἐκ τῆς ληκύθου πρὸς τὸ ἐλεύθερον σκέλος νυσταγμὸς ἀσθενέστερος καὶ πρὸς τὸ ἀντίθετον μέρος, ἤτοι ἐφ' ὅσον μὲν ἡ στροφὴ γίνεται δεξιὰ ὁ νυσταγμὸς εἶνε δεξιά, ἀποτελούμενος ἐκ τῆς προσθήκης τῶν νυσταγμῶν τῶν δύο ὁριζοντίων ἡμικυκλίων σωλήνων (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 13). Τὸ αὐτὸ ὅταν ἡ στροφὴ γίνεται ἀριστερά. Καὶ ταῦτα μὲν περὶ τῶν ὁριζοντίων σωλήνων, τοὐτέστι ἕκαστος ἡμικύκλιος σωλὴν δύναται νὰ προκαλέσῃ νυσταγμοὺς καὶ πρὸς τὰς δύο διευθύνσεις ἀντιθέτους ἀναλόγως τῆς φορᾶς τῆς λέμφου του. Προκειμένου ὅθεν νὰ ἐξετάσωμεν τὸν δεξιὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα διευθύνομεν τὴν περιστροφικὴν κίνησιν πρὸς τὰ ἀριστερά, διότι πρόκειται νὰ παρατηρήσωμεν τὸν κατὰ τὴν στάσιν παραχθησόμενον μεταστροφικὸν νυσταγμὸν (*Nachnystagmus*)

ἐκ τοῦ δεξιοῦ σωλῆνος, κατὰ τὴν τοῦ ἀριστεροῦ δὲ ἡμικυκλίου σωλῆνος δοκιμήν, διευθύνομεν τὴν περιστροφὴν δεξιά. Ὁ νυσταγμὸς εἶνε ἐντονώτερος ἐπὶ παιδίων 7—15 ἐτῶν παρὰ ἐπὶ τῶν ἐνηλίκων, ἐπὶ δὲ γερόντων καὶ βραδύτερον ἐμφανίζεται καὶ ἐλάσσονος διαρκείας εἶνε.

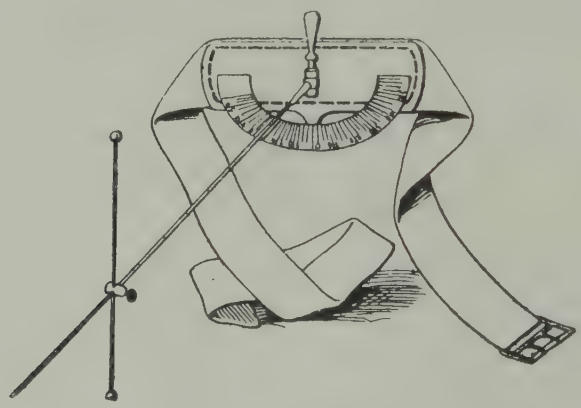


Εἰκὼν 13 (Sontag).

Ἡ αὐτὴ ἀναπαράστασις ὅπως καὶ εἰς 12 εἰκ. Ἤτοι νυσταγμὸς πρὸς τὰ δεξιὰ ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ὁριζοντίων ἡμικυκλίων σωλήνων.

Μετὰ τὴν περιστροφὴν παραγγέλλομεν εἰς τὸν ἄρρωστον νὰ προσβλέψῃ σημεῖόν τι, ἔστω τὸν δάκτυλόν μας, κρατούμενον 50—80 ἑκατοστὰ ἀπὸ τοῦ ὀφθαλμοῦ τοῦ ἐξεταζομένου πρὸς τὴν διεύθυνσιν, πρὸς ἣν διευθύνεται ἡ ταχεῖα νυσταγμοειδὴς κίνησις, καὶ τοῦτο διότι εἶνε γνωστόν, ὅτι ὁ νυσταγμὸς ἐνδυναμοῦται ἐὰν προσβλέψῃ ὁ ἄρρωστος πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῆς ταχείας νυσταγμοειδοῦς κινήσεως ὁπότε καὶ ἐλάχιστα ἴχνη νυσταγμοῦ ἐὰν ὑπάρχωσι γίνονται ἐμφανῆ. Ὁ οὕτω ἐμφανιζόμενος νυσταγμός, Ι βαθμοῦ καλούμενος, διαρκεῖ ἀπὸ 15—30″, μεθ' ὃ καταπαύεται. Ἡ ἀναζήτησις νυσταγμοῦ τοῦ ΙΙ καὶ ΙΙΙ βαθμοῦ γίνεται κατὰ τοὺς ἀνωτέρω ἐκτεθέντας κανόνας· οὐχ ἧττον ὅμως δὲν ἐμφανίζεται πάντοτε οὗτος κατὰ τὴν περιστροφικὴν ἐξέτασιν. Εἰς ἡμᾶς ἀρκεῖ καὶ μόνος ὁ νυσταγμὸς Ι βαθμοῦ, ὁσάκις πρόκειται νὰ βεβαιώσωμεν τὴν ἐρεθισιμότητα τοῦ λαβυρίνθου καθότι ὁ νυσταγμὸς ΙΙ, ΙΙΙ βαθμοῦ συνοδεύεται ὑπὸ δυσαρέστων ὑποκειμενικῶν φαινομένων διὰ τὸν ἄρρωστον. Ἡ παρουσία ὅμως ΙΙ καὶ ΙΙΙ

βαθμοῦ νυσταγμοῦ ὡς καὶ ἡ διάρκεια καὶ ἔντασις αὐτοῦ ὁσάκις μετὰ κανονικὴν περιστροφὴν ἐμφανισθῇ, ἔχει κλινικὴν σημασίαν ἀξιόλογον, καθότι ἐὰν ἐπὶ μακρὸν διαρκῇ, ὡς κατωτέρω θέλομεν ἴδει, δηλοῖ ὑπερερεθισιμότητα τοῦ λαβυρίνθου ἐκ ποικίλων αἰτίων. Ἡ πρόκλησις νυσταγμοῦ II καὶ III βαθμοῦ ὠφελεῖ τὸν ἰατρόν. ὁσάκις ὁ ἄρρωστος ἔχει ἤδη αὐτόματόν τινα νυσταγμὸν I βαθμοῦ, τῆς ἐμφανίσεως τοιούτου II ἢ III βαθμοῦ νυσταγμοῦ πρὸς ἓν τῶν μερῶν μετὰ ἀμφοτερόπλευρον περιστροφὴν καὶ τοῦ χρόνου τῆς διαρκείας τούτου καθοδηγοῦντος περὶ τοῦ ποῖος λαβύρινθος προκαλεῖ τὸν αὐτόματον νυσταγμόν, ἤτοι τίς ὁ πάσχων.

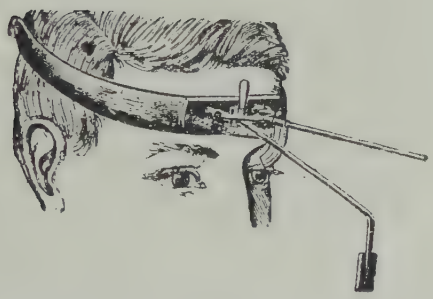


Εἰκὼν 14. (Ruttin)

Πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἐξετάσεως ἀρρώστων, ἐμφανιζόντων αὐτόματον νυσταγμόν, ἐπενόησεν ὁ *Barany* εἰδικὸν μηχάνημα ***νυσταγμοδέτην*** *(Blickfixator)* ἢ ***δείκτην*** (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 14. 15. 224). Διὰ τοῦ δείκτου τούτου ἀφ' οὗ προηγουμένως ἀναζητήσωμεν τὴν πλαγίαν ταύτην διεύθυνσιν τῶν ὀφθαλμῶν, ἔστω **α**. καθ' ἣν οὐδεὶς αὐτόματος νυσταγμὸς ὑπάρχει, ἀναζητοῦμεν ἐκ νέου μετὰ τὴν περιστροφὴν καὶ πάλιν τοῦ ἀρρώστου προσκλίνοντος τὸ βλέμμα του πρὸς τὸ σημεῖον **α**. ὁπότε ἐὰν εὑρεθῇ νυσταγμός ὅστις προηγουμένως δὲν ὑπῆρχε, εἶνε φανερὸν ὅτι δὲν πρόκειται πλέον περὶ αὐτομάτου νυσταγμοῦ. ἀλλὰ περὶ τοῦ πειραματικοῦ ἡμῶν νυσταγμοῦ.

Ἐπειδὴ διὰ τῆς ἀτενίσεως τοῦ περίπου 15 ἑ. μ. ἀπέχοντος κομβίου ἐπέρχεται ἐνοχλητικὴ συμβολὴ *(convergenz)* **(συγκλίνων στραβισμὸς)** τῶν ὀφθαλμικῶν βολβῶν, κατεσκεύασεν ὁ *Brüning* ἓν ἐργαλεῖον, τὸ ὁποῖον ὠνόμασε γωνιό-

224



2.

Εἰκὼν 15.

μετρον (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 15²), ἀποτελούμενον ἐξ ἐλατηρίου ἐφαρμοζομένου ἐπὶ τῆς κεφαλῆς καὶ φέροντος ἓν ἀκίνητον ἡμικύκλιον καὶ ἕτερον κινητόν. Κατὰ τὴν θέσιν τοῦ κομβίου εἶνε ἐξηρτημένον μικρὸν κάτοπτρον, εἰς τὸ ὁποῖον ὁ ἄρρωστος ἀτενίζει ἓν μακρόθεν ἐκ τοῦ δωματίου ἀντανακλώμενον ἀντικείμενον. Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον ἀποφεύγεται ὁ συγκλίνων στραβισμὸς *(convergenz)* καὶ ἡ ἐπίσχεσις τοῦ νυσταγμοῦ, καθότι τότε ὁ ἄρρωστος δὲν προσηλώνει τὸ βλέμμα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ κατόπτρου, ἀλλὰ μακρὰν θεώμενος τὸ ἀντανακλώμενον ἀντικείμενον ἐν τῷ βάθει τοῦ κατόπτρου.

Εἰς τὸ αὐτὸ γωνιόμετρον ὑπάρχει στερεωμένον καθέτως κινούμενον ῥαβδίον, δι' οὗ δυνάμεθα νὰ τοποθετήσωμεν τὴν διεύθυνσιν τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος ἐπὶ τῶν διαφόρων θέσεων τῆς κεφαλῆς. Διὰ τοῦ ἐργαλείου τούτου προσδιορίζομεν τὴν κλίσιν τῆς κεφαλῆς καὶ τὰς πλαγίας διευθύνσεις τοῦ βλέμματος ἐν ταῖς ἀρίσταις θέσεσι τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων τοῦ ἐξεταζομένου λαβυρίνθου.

Ὄπισθεν

Ἔμπροσθεν

Εἰκὼν 16. (Ruttin)

Δεξιὰ κλίνουσα κεφαλή, στροφὴ δεξιά, νυσταγμὸς δεξιά.

Πρὸς ἐξέτασιν τῶν μετωπιαίων (ἢ ἄνω) ἡμικυκλίων σωλήνων, ἐπὶ τούτων, κατὰ τὸν νόμον πάλιν τοῦ *Ewald* συμβαίνει ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετον, ἤτοι ἡ κίνησις τῆς λέμφου ἐκ τῆς ληκύθου πρὸς τὸ ἐλεύθερον σκέλος εἶνε δραστηριωτέρα καὶ προκαλεῖ νυσταγμὸν πρὸς τὸ ὁμόλογον μέρος, ἐνῷ ἡ κίνησις τῆς λέμφου ἀπὸ τοῦ ἐλευθέρου σκέλους πρὸς τὴν λήκυθον εἶνε ἡ ἀσθενεστέρα καὶ προκαλεῖ νυσταγμὸν πρὸς τὸ ἀντίθετον μέρος· ἐπὶ τοῦ μετωπιαίου σωλῆνος ὁ νυσταγμὸς εἶνε κυκλικὸς *(rotatorischer)*, ἡ δὲ ἐξέτασις αὐτοῦ γίνεται διὰ κλίσεως τῆς κεφαλῆς πρὸς τὰ πρόσω, ἤτοι ἐν σχήματι (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 16).

Πρόκειται πάντοτε περὶ τοῦ νυσταγμοῦ τοῦ κατὰ τὴν περιστροφὴν καὶ τὸν ὁποῖον δὲν βλέπομεν· τοὺς μετωπιαίους ὅμως ἡμικυκλίους σωλῆνας δυνάμεθα νὰ ἐξετάσωμεν ἀνακλί-

νοντες τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ ὀπίσω, ὁπότε θὰ ἔχωμεν τὸ ἀκόλουθον σχῆμα (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 17) :

Ὄπισθεν

Ἔμπροσθεν

Εἰκὼν 17. (Ruttin)

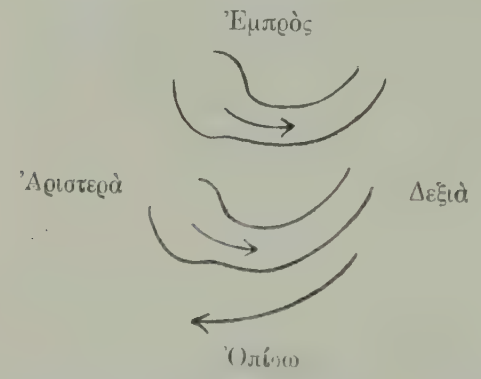
Στροφὴ δεξιά, νυσταγμὸς ἀριστερά, πρὸς τὰ ὀπίσω κλίσις τῆς κεφαλῆς.

νυσταγμὸς ἀριστερὰ νῦν, διότι ἡ ἐντονωτέρα κίνησις κατὰ τὸν νόμον τοῦ *Ewald* εἰς τὸν μετωπιαῖον ἡμικύκλιον σωλῆνα εἶνε ἡ ἀπὸ τῆς ληκύθου πρὸς τὸ ἐλεύθερον σκέλος, ἤτοι εὑρίσκεται ἀριστερά, ἄρα ἀριστερὰ θὰ εἶνε καὶ ὁ νυσταγμὸς (νυσιαγμὸς διαρκούσης τῆς περιστροφῆς, ὃν δὲν βλέπομεν). Ἀντιθέτως ἐὰν κλίνωμεν τὴν κεφαλὴν ἐμπρός. Ὁ μεταστροφικὸς ὅμως νυσταγμὸς ἔχει ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ὁριζοντίων σωλήνων τῆς κεφαλῆς κεκλιμένης οὔσης πρὸς τὰ πρόσω, ἀντιθέτως δὲ κεκλιμένης πρὸς τὰ ὀπίσω.

Κάθετος ἢ ὀπίσθιος ἡμικύκλιος σωλὴν

Οἱ δύο οὗτοι σωλῆνες κεῖνται ἐπὶ δύο παραλλήλων καὶ οὐχὶ ἀντιθέτων ἐπιπέδων· ἐξετάζομεν δὲ αὐτοὺς κλίνοντες τὴν κεφαλὴν δεξιὰ ἢ ἀριστερὰ πλαγίως. Αἱ λήκυθοι αὐτῶν εὑρίσκονται πρὸς τὰ κάτω, ἤτοι πρὸς τὰ ἔσω κατὰ τὴν κλίσιν τῆς κεφαλῆς, οἱ δύο δὲ σωλῆνες παραλλήλως ὁ εἷς ἄνωθεν τοῦ ἑτέρου, ἐπὶ τῶν δύο ἑπομένως σωλήνων ὑπάρχει κατὰ τὴν περιστροφὴν ἀκριβῶς ἡ ἰδία κίνησις τῆς λέμφου· κατὰ τὸν

νόμον δὲ τοῦ *Ewald* καὶ ἐνταῦθα ἰσχύει ὅ,τι κατὰ τὸν μειωπιαῖον οὐχὶ τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα, δηλαδὴ ὁ ἰσχυρώτερος ἐρεθισμὸς εἶνε κινουμένης τῆς λέμφου ἀπὸ τῆς ληκύθου πρὸς τὸ ἐλεύθερον σκέλος, ἤτοι ἐὰν κλίνωμεν τὴν κεφαλὴν δεξιὰ θὰ ἔχωμεν (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 18).



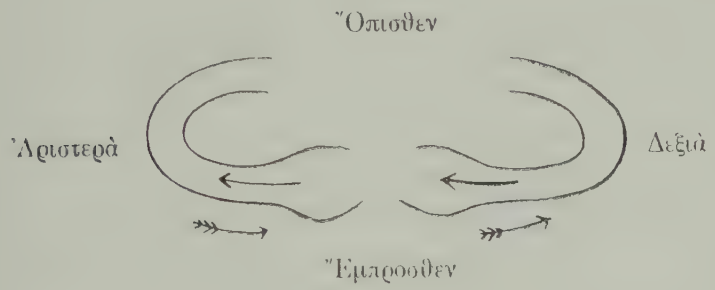
Εἰκὼν 18. (Ruttin)

Δεξιὰ κλίνουσα κεφαλή, πρὸς τὰ δεξιὰ στροφή.

Ἤτοι νυσταγμὸς κάθετος δεξιὰ πρὸς τὰ ἄνω, διότι ἡ λέμφος φέρεται ἐκ τῆς ληκύθου πρὸς τὸ ἐλεύθερον σκέλος. Τὸ αὐτὸ θὰ συμβῇ, ἀλλ' ἀντιθέτως, ἐὰν κλίνωμεν τὴν κεφαλὴν ἀριστερὰ καὶ περιστρέψωμεν ἀριστερά. Ἐὰν κλίνωμεν αὐτὴν δεξιά, ἀλλὰ περιστρέψωμεν ἀριστερά, τότε παράγεται νυσταγμὸς πρὸς τὴν ἀντίθετον διεύθυνσιν, διότι κατὰ τὸν νόμον τοῦ *Ewald* ἡ κίνησις ἀπὸ τοῦ ἐλευθέρου σκέλους πρὸς τὴν λήκυθον εἶνε ἐπὶ τοῦ καθέτου ἢ μετωπιαίου σωλῆνος ἡ ὀλιγώτερον δραστική καὶ φέρει νυσταγμὸν ἀσθενῆ πρὸς τὴν ἀντίθετον διεύθυνσιν. Τὸ αὐτὸ ἀντιθέτως ἂν κλίνωμεν ἢ στρέψωμεν. Καὶ εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας πρόκειται περὶ τοῦ νυσταγμοῦ τοῦ παραγομένου διαρκούσης τῆς περιστροφῆς. Κατὰ τὴν στάσιν δὲ διευθύνεται οὗτος ἀντιθέτως.

Τὸ ὅτι οἱ νυσταγμοὶ οὗτοι παράγονται ἐφ' ὅσον περιστρέφεται ὁ ἄρρωστος, δυνάμεθα νὰ βεβαιωθῶμεν ἐὰν κλείσωμεν τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ ἐπιθέσωμεν ἐπὶ τούτων τοὺς δακτύλους

τῶν χειρῶν μας καὶ περιστραφῶμεν βραδέως, ὅτε θὰ ἀντιληφθῶμεν ὑπὸ τοὺς δακτύλους μας τοὺς βολβοὺς ἡμῶν νυσταγμοειδῶς περιστρεφομένους· δὲν δυνάμεθα ὅθεν νὰ ἀντιληφθῶμεν αὐτὸν παρὰ ἐὰν συστρεφώμεθα μετὰ τοῦ ἐξεταζομένου, τοῦτο ὅμως δὲν εἶνε δυνατόν, καθότι ὑφιστάμεθα καὶ ἡμεῖς δυσάρεστα ὑποκειμενικὰ συμπτώματα. Ἐὰν νῦν τὸν περιστρεφόμενον ἄρρωστον σταματήσωμεν ἀποτόμως, τότε τί θὰ συμβῇ; Ἔστω ἐν τῷ ὁριζοντίῳ ἡμικυκλίῳ σωλῆνι (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 19):



Εἰκὼν 19. (Rutlin)

Τὸ μὲ πτερὰ βέλος δεικνύει τὴν διεύθυνσιν τοῦ ῥεύματος τῆς λέμφου κατὰ τὴν διακοπήν.

Κατὰ τὴν περιστροφὴν δεξιὰ εἰς τὸν ὁριζόντιον δεξιὸν ἡμικύκλιον σωλῆνα, καθ' ἣν ἡ λέμφος κινεῖται ἐκ τοῦ εὐθέος ἄκρου πρὸς τὴν λήκυθον, δραστηριωτέρα κίνησις, προκαλοῦσα ὁριζόντιον νυσταγμὸν πρὸς τὰ δεξιά, συγχρόνως δὲ ἀριστερὰ κίνησις τῆς λέμφου ἐκ τῆς ληκύθου πρὸς τὸ εὐθὺ ἄκρον τοῦ ἡμικυκλίου σωλῆνος ἔλαττον δραστηρία κίνησις καὶ νυσταγμὸς πρὸς τὸ ἀντίθετον μέρος, δηλαδὴ δεξιά, ἄρα νυσταγμὸς δεξιά.

Κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς αἰφνηδίας διακοπῆς τῆς περιστροφῆς, τότε εἰς τὸν δεξιὸν ἡμικύκλιον σωλῆνα ἡ λέμφος κινεῖται ἐκ τῆς ληκύθου εἰς τὸ εὐθὺ ἄκρον, ἔλασσον δραστηρία κίνησις, καὶ προκαλεῖ νυσταγμὸν πρὸς τὸ ἄλλο μέρος, δηλαδὴ πρὸς τὰ ἀριστερά· συγχρόνως ἡ κίνησις τῆς λέμφου εἰς τὸν ἀριστερὸν ἡμικύκλιον σωλῆνα τελεῖται ἐκ τοῦ εὐθέος ἄκρου

πρὸς τὴν λήκυθον. ἤτοι εἶνε ἡ δραστηριωτέρα κίνησις καὶ προκαλεῖ νυσταγμὸν ἀριστερά. ἄρα νυσταγμὸς ἀριστερά. Καὶ ἀνακεφαλαιοῦντες ἔχομεν ὡς ἑξῆς τοὺς μεταστροφικοὺς νυσταγμούς.

Ὁριζόντιοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες

Στροφὴ δεξιὰ (κεφαλὴ ὀρθία) νυσταγμὸς ἀριστερά.
Στροφὴ ἀριστερὰ (» ») νυσταγμὸς δεξιά.

Μετωπιαῖοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες

Στροφὴ δεξιὰ (κεφαλὴ κεκλιμένη ἐμπρὸς) νυσταγμὸς περιστροφικὸς ἀριστερά.
Στροφὴ ἀριστερὰ (κεφαλὴ κεκλιμένη ἐμπρὸς) νυσταγμὸς περιστροφικὸς δεξιά.
Στροφὴ δεξιὰ (κεφαλὴ κεκλιμένη ὀπίσω) νυσταγμὸς περιστροφικὸς δεξιά.
Στροφὴ ἀριστερὰ (κεφαλὴ κεκλιμένη ὀπίσω) νυσταγμὸς περιστροφικὸς ἀριστερά.

Κάθετοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες

Στροφὴ δεξιὰ (κεφαλὴ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου κλίνουσα) νυσταγμὸς ἀριστερὰ κάτω.
Στροφὴ δεξιὰ (κεφαλὴ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ ὤμου κλίνουσα) νυσταγμὸς δεξιὰ ἄνω.
Στροφὴ ἀριστερὰ (κεφαλὴ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ ὤμου κλίνουσα) νυσταγμὸς δεξιὰ ἄνω.
Στροφὴ ἀριστερὰ (κεφαλὴ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου κλίνουσα) νυσταγμὸς ἀριστερὰ κάτω.

Τὸ ὅτι παράγεται νυσταγμὸς σημαίνει ὅτι ὁ σχετικὸς λαβύρινθος εἶνε ἐρεθιστέος.

Ἐὰν ὁ ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ὤτων προκαλούμενος νυσταγμὸς εἶνε μακροτέρας ἢ βραχυτέρας διαρκείας παρὰ συνήθως, τὸ τοιοῦτον δὲν ἔχει σημασίαν· τοὐναντίον ὅμως ἐὰν ὁ ἐκ τοῦ ἑνὸς ὠτὸς εἶνε μακρότερος ὁ δὲ ἐκ τοῦ ἑτέρου βραχύτερος, τότε τὸ τοιοῦτον δηλοῖ τροποποίησιν τῆς ἐρεθισιμότητος τοῦ ἑνὸς τῶν λαβυρίνθων, ἔστω π. χ. ὁ ἀριστερὸς λαβύρινθος εἶνε λειτουργικῶς κατεστραμμένος. τότε εἰς αὐτὸν δὲν προκαλεῖται οὐδεμία δραστηριωτέρα κίνησις τῆς λέμφου καὶ συνεπῶς οὐδεὶς ἐρεθισμὸς προκαλεῖται κατὰ τὴν περιστροφήν· θὰ προκληθῇ βεβαίως κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ σώματος μεταστροφικὸς νυσταγμὸς δεξιὰ καὶ ἀριστερά, κατὰ τὴν ἀμφοτέρωθεν περιστροφήν, ὁ νυσταγμὸς ὅμως θὰ προκληθῇ μόνον ἐκ τοῦ δεξιοῦ λαβυρίνθου, ὁ πρὸς τὰ δεξιὰ μεταστροφικὸς νυσταγμὸς θὰ διαρκέσῃ σχεδὸν φυσιολογικῶς ἐπὶ μακρὸν διάστημα. ἐπειδὴ θὰ προκληθῇ ἐκ τοῦ ῥεύματος τῆς ἐνδολύμφης ἐκ τοῦ τόξου πρὸς τὴν λήκυθον εἰς τὸν δεξιὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα· ὁ μεταστροφικὸς τοὐναντίον νυσταγμὸς πρὸς τὰ ἀριστερὰ θὰ διαρκέσῃ ὀλιγώτερον, διότι τὸ ῥεῦμα τῆς λέμφου εἰς τὸν δεξιὸν πάλιν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα ἐκ τῆς ληκύθου φέρεται πρὸς τὸ τόξον, ὁ δὲ δραστηριώτερος ἐρεθισμός, ὁ διὰ τοῦ ἀριστεροῦ λαβυρίνθου, λείπει.

Ἡμῶς κυρίως ἐνδιαφέρει νὰ γνωρίζωμεν ἐὰν ὁ λαβύρινθος εἶνε ἐν καλῇ καταστάσει ἢ οὐχί· πρὸς τοῦτο ἀρκούμεθα εἰς τὴν δοκιμασίαν ἑνὸς ἡμικυκλίου σωλῆνος· καὶ ἐπειδὴ καὶ διὰ τὸν ἄρρωστον ἡ δοκιμὴ τοῦ ὁριζοντίου μὲ ὀρθίαν κεφαλὴν εἶνε ἡ ἁπλουστέρα καὶ τὰ ἀντιδραστικὰ φαινόμενα (ἔμετος καὶ ζάλη) εἶνε ὀλιγώτερα, δοκιμάζομεν τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα, ὁπότε δεκάκις στρέφοντες τὸν ἄρρωστον, ἔχομεν νυσταγμὸν διαρκείας 15—30″· τινὲς ὅμως, ὡς ὁ *G. Alexander*, συνιστῶσι τὴν πρόκλησιν ὁριζοντίου κυκλικοῦ νυσταγμοῦ διὰ κλίσεως τῆς κεφαλῆς 45° ἐμπρός.

Πρὸς μείζονα εὐκολίαν τὰ τῆς διαρκείας σημειοῦμεν οὕτω, ἤτοι :

Στροφὴ δεξιά, κεφαλὴ ὀρθία, δέκα στροφαί, νυσταγμὸς ἀριστερὰ διαρκείας 15—30″

Στροφὴ ἀριστερά, κεφαλὴ ὀρθία, δέκα στροφαί, νυσταγμὸς δεξιὰ διαρκείας 15—30″

Ἐὰν ὁ λαβύρινθος εἶνε βεβλαμμένος, π. χ. ὁ δεξιός, τότε ἔχομεν :

Στροφὴ δεξιά, κεφαλὴ ὀρθία, δέκα στροφαί, νυσταγμὸς ἀριστερὰ διαρκείας 15—30″

Στροφὴ ἀριστερά, κεφαλὴ ὀρθία, δέκα στροφαί, νυσταγμὸς δεξιὰ διαρκείας 5—15″

Αἱ ἐξετάσεις τῶν μετωπιαίων καὶ καθέτων ἡμικυκλίων σωλήνων, αἱ τελούμεναι, ὡς ἀνωτέρω εἴπομεν, μᾶς δίδουσιν οἱ μὲν μετωπιαῖοι, νυσταγμὸν περιστροφικόν, διαρκείας 8—12″, οἱ δὲ κάθετοι, νυσταγμὸν κάθετον, διαρκείας 4—6″.

Ἡ μικροτέρα αὕτη διάρκεια τοῦ νυσταγμοῦ τῶν μετωπιαίων καὶ καθέτων ἡμικυκλίων σωλήνων ὀφείλεται κατά τινας *(Rutlin)* εἰς τὸ ὅτι δὲν εἴμεθα συνειθισμένοι νὰ ὑφιστάμεθα συχνὴ ἄλλην περιστροφήν, πλὴν τῆς ἐπὶ ὁριζοντίου ἐπιπέδου, ἤτοι ὁ ὁριζόντιος ἡμῶν ἡμικύκλιος σωλὴν εἶνε μᾶλλον συνειθισμένος τῶν δύο ἄλλων εἰς περιστροφὴν καὶ νυσταγμόν· ὡς πρὸς τὸν κάτω κάθετον νυσταγμόν, εἶνε πάντοτε ἰσχυρότερος τοῦ πρὸς τὰ ἄνω καθέτου καὶ ἐπὶ παθολογικῶν περιπτώσεων ἔτι ἄγνωστον διατί.

Ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως τελείας καταστροφῆς τοῦ ἀριστεροῦ λαβυρίνθου παρετήρησεν ὁ *Rutlin:* στροφὴ πρὸς τὰ δεξιὰ νυσταγμὸς πρὸς τὰ ἀριστερὰ 10″, στροφὴ πρὸς τὰ ἀριστερὰ νυσταγμὸς πρὸς τὰ δεξιὰ 10″. ἤτοι φαίνεται ὅτι μετὰ καιρὸν ἐπέρχεται ἰσοστάθμισις τῆς λειτουργίας τῶν 2 λαβυρίνθων.

Ἐὰν λάβωμεν νῦν ὑπ᾽ ὄψει, ὅτι κατὰ μέσον ὅρον ἡ διάρκεια τοῦ νυσταγμοῦ εἶνε 25″, τὰ 20″ εἶνε τοῦ ἀριστεροῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος καὶ τὰ 5″ τοῦ δεξιοῦ ἐπὶ δεξιᾶς

στροφῆς, καὶ ἐπὶ ἀριστερᾶς 20″ τοῦ δεξιοῦ καὶ 5″ τοῦ ἀριστεροῦ (πρόκειται πάντοτε περὶ μεταστροφικοῦ νυσταγμοῦ).

Ἐὰν κατεστράφη ὁ εἷς λαβύρινθος, ἔστω ὁ δεξιός, θὰ ἔχωμεν :

Στροφὴ δεξιά, νυσταγμὸς ἀριστερὰ 20″ (α).

Στροφὴ ἀριστερά, νυσταγμὸς δεξιὰ 5″.

Ἡ ἀνωτέρω ἀναφερομένη περίπτωσις τοῦ *Rultin*, τῆς τελείας καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου (ἀριστερά), ἔπρεπε νὰ ὁμοιάζῃ πρὸς τὴν εἰκόνα (α)· τὸ ὑπὸ τοῦ *Rultin* ὅμως παρατηρηθὲν φαινόμενον ὠνόμασε *(compensantion*, ἀντιστάθμισις), ὅπερ δὲν παρατηρεῖται ἐπὶ ὅλων τῶν περιπτώσεων καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου, ἀλλ' ὁσάκις παρατηρεῖται ὀστέωσις τελεία, ὡς συμβαίνει ἐπὶ τῶν μηνιγγιτίδων· εἰς ἄλλας δὲ περιπτώσεις ἐγχειρήσεως τοῦ λαβυρίνθου, καθ' ἃς εὑρέθη οὗτος κατεστραμμένος, δὲν παρετηρήθη τοῦτο, διότι φαίνεται ὅτι παραμένουσι νευρίδιά τινα ἱκανὰ ὅπως δείξωσι μικρὰν ἔτι λαβυρινθικὴν ἀντίδρασιν, ὁπότε συνυπάρχουσι καὶ ἴλιγγοι· ἡ δὲ ἀντιστάθμισις *(compensantion)*, ἥτις παράγεται, ὀφείλεται εἰς τὸν ἐγκέφαλον, ἔνθα ὁ αἰθουσαῖος πυρὴν τοῦ ὑγιοῦς λαβυρίνθου ἀντικαθιστᾷ τὴν ἀπωλεσθεῖσαν ἐνέργειαν τοῦ καταστραφέντος, μοιραζομένων, οὕτως εἰπεῖν, τὰς διεγέρσεις.

Περὶ τοῦ θερμικοῦ νυσταγμοῦ ἢ θερμοαντιδράσεως

Ὑπὸ τὸ ἔσω τοίχωμα τοῦ κοίλου τοῦ τυμπάνου εὕρηνται αἱ δύο λήκιθοι τοῦ ἔξω καὶ ἄνω (μετωπιαίου καὶ ὁριζοντίου) ἡμικυκλίου σωλῆνος ὡς καὶ τὰ ληκυθικὰ σκέλη αὐτῶν (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 20).

Εἶνε γνωστὸν ἐκ τῆς φυσικῆς ὅτι ἐὰν θερμάνωμεν ὕδωρ, τὰ θερμανθέντα μόρια αὐτοῦ ἄρχονται ἀνερχόμενα ἐκ τοῦ βυθοῦ πρὸς τὰ ἄνω, γινομένου οὕτω ῥεύματος ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω, ἀντιθέτως τὰ ψυχρὰ μόρια, ἐὰν ψύξωμεν τὸ ὕδωρ, ὡς βαρύτερα πίπτουσι πρὸς τὸν βυθόν, γινομένου ῥεύματος ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω· αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει καὶ

εἰς τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας ἐν τῇ διὰ διακλύσεως διὰ ψυχροῦ ἢ θερμοῦ ὕδατος. κατὰ *Barany*, ἐξετάσει αὐτοῦ (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 21). Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ, ἐὰν διακλύσωμεν διὰ ψυχροῦ ὕδατος, ἐπειδὴ τὸ γινόμενον ῥεῦμα φέρεται ἐκ τοῦ ἐλευθέρου σκέλους εἰς τὸν μετωπιαῖον σωλῆνα πρὸς τὴν λήκυθον καὶ ἀντιθέτως εἰς τὸν ὁριζόντιον, ἤτοι περίπτωσις, καθ' ἣν κατὰ τὸν *Ewald* γεννᾶται ἑτερόπλευρος νυσταγμὸς ἀσθενής, θὰ ἔχωμεν ἑτερόπλευρον νυσταγμὸν ἀσθενῆ, σὺν τῇ διαφορᾷ ὅτι θὰ εἶνε οὗτος μικρὸς (ὁριζόντιος κυκλικὸς) συγχρόνως, διότι καὶ οἱ δύο σωλῆνες ἐρεθίζονται συγχρόνως ἀριστερά, πλὴν ὁ ὁριζόντιος εἶνε ἀσθενέστερος καὶ μικροτέρας διαρκείας συνήθως, διότι εἰς τὸν μετωπιαῖον ἡμι-

Εἰκὼν 20. (Ruttin)

Ὁ ἄνω δεξιὸς σωλὴν ὁ μετωπιαῖος, ὁ κάτω σωλὴν ὁ δεξιὸς ὁριζόντιος.

κύκλιον σωλῆνα πίπτει ἡ λέμφος μὲ μεγαλειτέραν ταχύτητα. ἔπειτα φέρεται καθέτως (ἴδε ἀνωτέρω εἰκόνα ἀριθ. 20).

Ἐπὶ διακλύσεως διὰ θερμοῦ ὕδατος συμβαίνει τὸ ἀντίθετον, ἤτοι τὸ ῥεῦμα φέρεται ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 20). Κατὰ τὸν νόμον ὅθεν τοῦ *Ewald* ἐρεθίζονται καὶ οἱ δύο σωλῆνες ἰσχυρῶς καὶ προκαλεῖται νυσταγμὸς ὁμό-

πλευρος. Εἰς τὴν θερμοαντίδρασιν ἐμφανίζονται ἐκτὸς τοῦ νυσταγμοῦ ζάλη, τὰ πέριξ ἀντικείμενα φαίνονται περιστρεφόμενα, διαταραχαὶ τῆς ἰσορροπίας, ἐνίοτε ἐφίδρωσις τοῦ σώματος, κακοδιαθεσία μέχρις ἐμέτων, μεταβιβαζομένου τοῦ ἐρεθισμοῦ πρὸς τὸν πυρῆνα τοῦ πνευμονογαστρικοῦ. Ἡ διὰ δια-

Εἰκὼν 21. (Ruttin)

Τὸ διὰ τὴν διάκλυσιν χρησιμοποιούμενον ὑγρὸν συλλέγεται εἰς τὴν κάτω τοῦ ὠτὸς κρατουμένην ἐλαστικὴν κύστιν (δοχεῖον).

κλύσεως ἐξέτασις ἔχει τὸ προτέρημα, ὅτι δυνάμεθα νὰ ἐξετάσωμεν ἕνα ἕκαστον λαβύρινθον χωριστά. Ψυχρὸν ὕδωρ εἶνε τὸ ὑπὸ τοὺς 37° Κελσίου, καὶ θερμὸν τὸ ὑπὲρ τοὺς 37°.

Ὅσον ψυχρότερον τὸ ὕδωρ, τόσον ἰσχυρώτερος ὁ νυσταγμός· τὸ λίαν ψυχρὸν ὅμως ὕδωρ προκαλεῖ δυσάρεστα ὑποκειμενικὰ συμπτώματα. Ἡ καλειτέρα θερμοκρασία διὰ τὸ ψυχρὸν ὕδωρ εἶνε οἱ 23° ὑπὲρ τοὺς 48° θερμὸν ὕδωρ

δὲν δυνάμεθα νὰ μεταχειρισθῶμεν. διότι προκαλεῖ ἐγκαύματα. Συνήθως ἡ διάκλυσις διαρκεῖ 35″. ὁ δὲ νυσταγμὸς διαρκεῖ περίπου 100″ ἐπὶ νέων ἀτόμων· ἐπὶ ἐνηλίκων ἡ διάκλυσις διαρκεῖ περίπου 45—50″. ὁ δὲ νυσταγμὸς 75—80″. Διάκλυσις ἐπὶ 3′ δι' ὕδατος 10—15° καὶ μὴ ἐμφάνισις νυσταγμοῦ. πιστοποιεῖ καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου· ἐὰν καὶ ἐκ τοῦ ἑτέρου ὠτὸς τὸ αὐτὸ συμβῇ. τότε καὶ οἱ δύο λαβύρινθοι εἶνε κατεστραμμένοι ὡς ἐπὶ τῆς ἐξ ἐγκεφαλονωτιαίας μηνιγγίτιδος παθήσεως τοῦ λαβυρίνθου ἢ ἄλλων αἰτίων.

Ἐὰν ὁ λαβύρινθος δὲν ἀντιδρᾷ. τότε ἢ τὸ ὕδωρ δὲν φθάνει μέχρι τοῦ λαβυρίνθου (χολοστεάτωμα. πολύποδες). ἢ εἶνε κατεστραμμένος ὁ λαβύρινθος. Εἰς τὰς πυώδεις ὠτίτιδας ἔχει μεγάλην σημασίαν ἐὰν δὲν ἀντιδρᾷ ὁ λαβύρινθος.

Αἱ ἑξῆς ἀντιδράσεις παρατηροῦνται ἐπὶ διακλύσεως διὰ θερμοῦ ἢ ψυχροῦ ὕδατος :

1) Ψυχρὰ διάκλυσις τοῦ δεξιοῦ ὠτός. μὲ κεφαλὴν πρὸς τὰ ἀριστερὰ κλίνουσαν. ὁριζόντιος νυσταγμὸς **δεξιά.**

2) Ψυχρὰ διάκλυσις τοῦ ἀριστεροῦ ὠτός. μὲ κεφαλὴν πρὸς τὰ δεξιὰ κλίνουσαν. ὁριζόντιος νυσταγμὸς **ἀριστερά.**

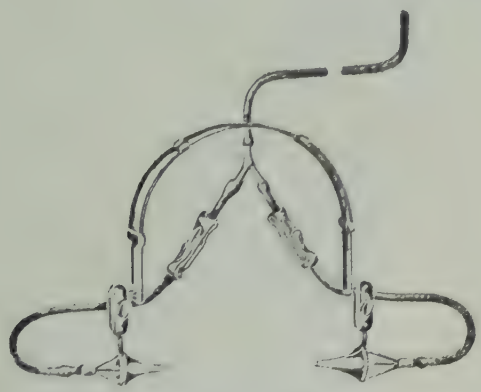
3) Θερμὴ διάκλυσις τοῦ δεξιοῦ ὠτός. μὲ κεφαλὴν πρὸς τὰ ἀριστερὰ κλίνουσαν ὁριζόντιος νυσταγμὸς **ἀριστερά.**

4) Θερμὴ διάκλυσις τοῦ ἀριστεροῦ ὠτός. μὲ κεφαλὴν πρὸς τὰ δεξιὰ κλίνουσαν. ὁριζόντιος νυσταγμὸς **δεξιά.**

Ἐπὶ ὀρθίας κεφαλῆς καὶ διὰ ψυχροῦ ὕδατος διακλισμοῦ παράγεται νυσταγμὸς ὁριζοντιοκυκλικὸς πρὸς τὸ ἀντίθετον σημεῖον τοῦ διακλυζομένου ὠτός. καὶ τἀνάπαλιν ἐπὶ διὰ θερμοῦ ὕδατος διακλυσμοῦ.

Ὁ *Ruttin* πρὸς ποσοτικὴν ἐκτίμησιν τοῦ θερμικοῦ νυσταγμοῦ μετεχειρίσθη τὸν ταὐτόχρονον διακλυσμὸν ἀμφοτέρων τῶν ὤτων διὰ τοῦ δισχιδοῦς καταιωνητῆρος (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 22). τὰ ὦτα πρέπει ἀμφοτέρωθεν νὰ εἶνε ὅμοια. ἤτοι νὰ μὴ φέρῃ τὸ ἓν οὖς διάτρησιν τοῦ τυμπάνου καὶ τὸ ἄλλο νὰ ἔχῃ καλῶς. Ἐπίσης ἐπὶ ξηρᾶς διατρήσεως τοῦ τυμπάνου δέον νὰ ἀποφύγωμεν τὴν διάκλυσιν. ὅπως μὴ προκαλέσωμεν διαπύησιν τοῦ

ὠτός. Κατὰ τὴν ταὐτόχρονον ταύτην διάκλυσιν ὁ *Rullin* παρετήρησεν ὅτι ἐπὶ ὑγιῶν λαβυρίνθων ἀμφοτέρωθεν οὐδεμία νυσταγμικὴ κίνησις τῶν ὀφθαλμῶν παρετηρεῖτο. τοὐναντίον δὲ ἡ ἐμφάνισις νυσταγμοῦ ἐκ τοῦ ἑνὸς ὠτὸς ἐδείκνυε μείωσιν τῆς λαβυρινθικῆς ἐρεθισιμότητος τοῦ ἀντιθέτου ὠτός· ἀντιθέτως ἐπὶ ἀτόμων μὲ καταφανῆ λαβυρινθικὴν πάθησιν, ἡ διπλῆ αὕτη καταιώνησις ἔμενεν ἄνευ ἐμφανίσεως νυσταγμοῦ (καὶ ἄρα ἔνδειξις ἀκεραιότητος τοῦ λαβυρίνθου). Ἐπίσης ἐπὶ μὴ ἐρεθισιμότητος τῶν λαβυρίνθων, ὀφειλομένης εἰς ὀπισθολαβυρινθικὴν πάθησιν, διὰ τοῦ διπλοῦ τούτου διακλυσμοῦ, ὡς καὶ κατὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου δὲν ἐμφανίζεται ὁ νυσταγμός.



Εἰκὼν 22. Sontag

Ἀφ' ἑτέρου τὸ μὲν πρὸς εὐκολίαν, τὸ δὲ κυρίως πρὸς ἀκριβῆ ποσοτικὴν ἐκτίμησιν τοῦ νυσταγμοῦ, ὁ *Brünig* εἰσήγαγε τὸ *oto-calorimètre* (ὠτολογικὸν θερμόμετρον) (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 23). Δι' αὐτοῦ ἐπιτυγχάνομεν μίαν ἀπόδειξιν ὑπὲρ τῆς δυνάμεως τῆς ἐρεθισιμότητος τοῦ λαβυρίνθου διὰ τῆς συλλογῆς καὶ καταμετρήσεως τοῦ πρὸς παραγωγὴν τοῦ θερμικοῦ νυσταγμοῦ χρησιμοποιηθέντος ποσοῦ ὕδατος. Τὸ ἐργαλεῖον ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓν ἀνώτερον δοχεῖον, ἐν ᾧ θέτομεν τὸ πρὸς διάκλυσιν ὑγρὸν καὶ ἀπὸ ἕτερον κατώτερον, ἐν ᾧ συλλέγεται τὸ διακλυσθὲν ὑγρόν. Ἀμφότερα τὰ δοχεῖα ταῦτα στηρίζον-

ται ἐπὶ σιδηρᾶς ῥάβδου καθέτου ἐ τερειδομένης ἐπὶ σιδηροῦ τρίποδος. Ἀμφότερα τὰ δοχεῖα ταῦτα συνδέοντοι δι᾽ ἐλαστικοῦ σωλῆνος, εἰς τὴν μεσότητα τοῦ ὁποίου εἶνε προσηρμοσμένος μετάλλινος διπλοῦς σωλὴν (δισχιδὴς) ἐντεθειμένος ἐντὸς ὠτικῆς ἐλαίας. Ἐν τῷ ἄνω κειμένῳ ἀγγείῳ εἰσάγομεν θερμόμετρον πρὸς καταμέτρησιν τῆς θερμοκρασίας τοῦ χρησιμοποιου-

Εἰκὼν 23. (Brühl)

μένου ὕδατος· ὁ ἄρρωστος κάθηται ἐπὶ καθίσματος, ἢ καὶ ἐπὶ τῆς κλίνης κατακλίνεται. Ἐὰν ὑπάρχῃ ἐλαφρὸς αὐτόματος νυσταγμός, θὰ προσδιορισθῇ διὰ τοῦ *Blickfixator*, (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 24), καὶ τὸ βλέμμα οὕτω θὰ διευθυνθῇ, ὥστε οὐδεὶς νυσταγμὸς νὰ εἶνε ὁρατός· ἡ κεφαλὴ τοῦ ἀρρώστου τοποθετεῖται περίπου εἰς τὸ μέσον μεταξὺ τῶν δύο δοχείων, εἰς τὴν κεφαλὴν δίδεται ἡ κατάλληλος κλίσις καὶ εἶτα ἄρχεται ἡ διάκλυσις τοῦ ὕδατος, ἀνοιγομένης καταλλήλως τῆς στρόφιγγος.

Φυσιολογικῶς ἐπέρχεται νυσταγμὸς ἐπὶ χρήσεως ὕδατος θερμοκρασίας 27°, ποσοῦ 75 κ. ἑ. μ., ἐπὶ χρήσεως δὲ ὕδατος θερμοκρασίας 20°, ποσοῦ 60 κ. ἑ. μ., διαρκείας τινῶν δευτερολέπτων μέχρι τινῶν λεπτῶν πρώτων (*Brüning*). Ἐὰν

Εἰκὼν 24 (Brühl)

μεταχειρισθῶμεν 3 λίτρας ὕδατος χωρὶς νὰ ἐμφανισθῇ νυσταγμός, τότε πρέπει νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι ὁ λαβύρινθος δὲν ἀντιδρᾷ. Ἐπὶ ηὐξημένης περιφερικῆς (νευρασθενείας κλπ.) ἢ κεντρικῆς ἐρεθιστικότητος (ὄγκος παρεγκεφαλίδος κλπ.) προ-

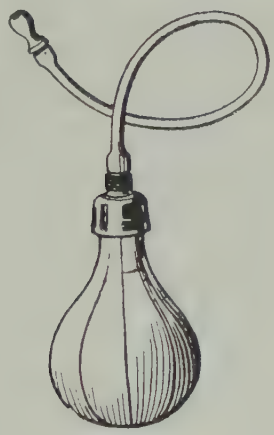
καλεῖται μὲ ἐλάχιστον ποσὸν ὕδατος νυσταγμὸς λίαν ἰσχυρὸς καὶ μακρᾶς διαρκείας. Ἡ θερμοαντίδρασις ἐλλείπει ἐπὶ καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου (λαβυρινθικὴ διαπύησις), ἢ τοῦ αἰθουσαίου νεύρου κατὰ τὴν διαδρομήν ἢ τὰ κέντρα αὐτοῦ (ὄγκος τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου, νευρῖτις τῶν νεύρων τοῦ λαβυρίνθου κλπ.). Διὰ τοῦ ἀνωτέρω ὠτολογικοῦ θερμομέτρου καταμετρεῖται εἰς κυβικὰ ἑκατοστόμετρα τὸ ὕδωρ, ὅπερ μεταχειριζόμεθα διαβιβάζοντες διὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου μέχρι τῆς ἐμφανίσεως τοῦ νυσταγμοῦ, συλλεγόμενον ἐν τῷ ὑποκειμένῳ δοχείῳ· καὶ ὅταν μὲν τὸ διερχόμενον ὕδωρ εἶνε ἔλασσον τοῦ ἀνωτέρω ἀναφερομένου, τότε διαγιγνώσκομεν αὔξησιν τῆς ἐρεθισιμότητος τοῦ λαβυρίνθου, ὅταν δὲ τοὐναντίον μεταχειριζόμεθα ποσότητα ὕδατος ἀνωτέραν, τότε τοὐναντίον διαγιγνώσκομεν μείωσιν τῆς ἐρεθισιμότητος.

Ἐπὶ μονοπλεύρου λαβυρινθοπαθείας καὶ διακλύσεως διὰ ψυχροῦ ὕδατος τοῦ ὑγιοῦς ὠτὸς (ἔστω πάσχοντος τοῦ ἀριστεροῦ), καὶ τῆς κεφαλῆς εὐθυτενῶς κρατουμένης, ἐπέρχεται κυκλικὸς νυσταγμὸς ἀριστερά, τοῦ βλέμματος διευθυνομένου πρὸς τὰ ἀριστερά ἢ πρόσω· ἐὰν κλίνωμεν τὴν κεφαλὴν κατὰ 90° πρὸς τὰ ἀριστερά, τότε ὁ νυσταγμὸς γίνεται ὁριζόντιος δεξιά, κατὰ τὴν κλίσιν τῆς κεφαλῆς πρὸς τὰ δεξιὰ κατὰ 90° ὁ νυσταγμὸς διευθυνόμενος πρὸς τὰ ἀριστερὰ γίνεται ὁριζόντιος.

Περὶ τοῦ συμπτώματος τοῦ συριγγίου
(Fistel Syptom)

Τὸ σύμπτωμα τοῦτο ἐμφανίζεται ὁσάκις ἡμεῖς ἀνοίξωμεν ὀπὴν εἰς τὸ ὀστέϊνον τοίχωμα τοῦ λαβυρίνθου, ἢ ὑπάρχει ἐκεῖ συρίγγιον. Τὸ τοιοῦτον εἶνε ἐπανάληψις ἢ μᾶλλον αὐτὸ τὸ πείραμα τοῦ *Ewald*. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἐὰν αὐξήσωμεν τὴν πίεσιν τοῦ ἀέρος ἐν τῷ μέσῳ ὠτί, ἡ πίεσις μεταδίδεται εἰς τὴν λέμφον καὶ συμφώνως τῷ νόμῳ τοῦ *Ewald* γεννᾶται νυσταγμὸς πρὸς τὴν ἰδίαν διεύθυνσιν. Ἐπειδὴ τὸ συρίγγιον τοῦ ὀστεΐνου λαβυρίνθου κυρίως ἑδράζει εἰς τὸν ὁριζόντιον

ἡμικύκλιον σωλῆνα, διὰ τῆς πιέσεως προκαλεῖται συνήθως ῥεῦμα τῆς ἐνδολύμφης εἰς τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα ἐκ τοῦ τόξου πρὸς τὴν λήκυθον καὶ διὰ τοῦτο ὁ νυσταγμὸς διευθύνεται πρὸς τὸ ἴδιον μέρος. Ἐὰν ἀντιθέτως ἀναρροφήσωμεν τὸν ἀέρα ἡ λέμφος κινεῖται ἀντιστρόφως, ἄρα ἔχομεν νυσταγμὸν ἀντίθετον καὶ ἀσθενέστερον. Τὸ φαινόμενον τοῦτο δοκιμάζομεν εὐκόλως διὰ κοινῆς ἐλαστικῆς σφαίρας μετὰ σωλῆνος καὶ ἐλαίας (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 25), κατὰ προτίμησιν τῆς



Εἰκὼν 25. (Ruttin)

ἐλαίας τοῦ *Alexander*. Ἐὰν τὸ συρίγγιον εὑρίσκεται ἀλλαχοῦ π. χ. εἰς τὴν λήκυθον ἔπρεπε κατὰ τὸν νόμον τοῦ *Ewald* νὰ ἀλλάξῃ ἡ διεύθυνσις τοῦ νυσταγμοῦ, πλὴν δὲν παρατηρεῖται τοῦτο· ἀντιθέτως ἐνίοτε συρίγγιον εἰς τὴν τυπικὴν θέσιν θὰ προκαλεῖ τυπικὸν νυσταγμὸν καὶ πιθανὸν τοῦτο νὰ ὀφείληται εἰς μηχανικὰ ἐμπόδια.

Καὶ σχηματικῶς :

Πίεσις = νυσταγμὸς πρὸς τὸ πάσχον οὖς ἢ βραδεῖα νυσταγμοειδὴς κίνησις πρὸς τὸ ὑγιὲς *(déviation conjugée)* βραδεῖα νυσταγμοειδής.

Ἀναρρόφησις = νυσταγμὸς πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος ἢ βραδεῖα νυσταγμοειδὴς κίνησις πρὸς τὸ πάσχον οὖς.

Δυνατὸν ὅμως νὰ συμβῇ καὶ τὸ ἀντίθετον, καὶ πλεῖσται ὅσαι ἄλλαι ποικιλίαι ὑπάρχουσι, καθὼς καὶ περιπτώσεις, καθ' ἃς ἐμφανίζεται τὸ φαινόμενον τοῦ συριγγίου, χωρὶς νὰ ὑπάρχῃ συρίγγιον μὲ ἀκέραιον ἀκόμη τὸ τύμπανον ὡς π. χ. ἐπὶ κληρονομικῆς συφίλιδος, ὁ νυσταγμὸς οὗτος εἶνε μικρότατος καὶ καλεῖται σύμπτωμα τοῦ *Heuebent*· τὸν ἀπέδωκαν εἰς πιθανὴν χαλάρωσιν τοῦ στεφανιαίου συνδέσμου τοῦ ἀναβολέως τοῦ συνάπτοντος αὐτὸν πρὸς τὴν ὠοειδῆ θυρίδα, πλὴν ὁ *Rutlin* παρεισήρησε περίπτωσιν, καθ' ἣν ὑπῆρχε τὸ φαινόμενον μὲ κανονικώτατον ἀναβολέα καὶ σύνδεσμον ἱστολογικῶς βεβαιωθέντα. Τὸ φαινόμενον τοῦ συριγγίου δὲν ἐμφανίζεται ἐνίοτε ὁσάκις ὑπάρχουσιν ἐμπόδια εἰς τὸ μέσον οὖς (χολοστεάτωμα κλπ.)· ὑπάρχουσι καὶ περιπτώσεις ὑπερβολικῆς εὐπαθείας, τοῦτο συμβαίνει ὅταν ὑπάρχῃ πολύπους εἰς τὸ στόμιον τοῦ συριγγίου.

Συνήθως τὸ συρίγγιον εὑρίσκεται εἰς τὸν ὁριζόντιον σωλῆνα ἐνίοτε ὅμως ἐγκαθίσταται καὶ εἰς τὴν ὠοειδῆ θυρίδα ἐπὶ καταστροφῆς τοῦ ἀναβολέως ἢ καὶ ἀλλαχοῦ.

Περὶ τῆς διὰ τοῦ γαλβανικοῦ ῥεύματος ἐξετάσεως

Νυσταγμὸς ἐκ γαλβανικοῦ ῥεύματος παρετηρήθη πρῶτον τῷ 1870 ὑπὸ τοῦ *Hitzig*, ὁ δὲ *Erb* ἀπέδειξεν, ὅτι διαφόρως δρᾷ ἐπὶ τοῦ ἐγκεφάλου ὁ θετικὸς πόλος + καὶ ὁ ἀρνητικὸς — τοῦ συνεχοῦς ῥεύματος (νόμος τοῦ *Pflügel*). Ἐπὶ συγχρόνου ἐνεργείας ἀμφοτέρων τῶν πόλων ἐπὶ τοῦ ἐγκεφάλου ὁ μὲν θετικὸς μειοῖ ὁ δὲ ἀρνητικὸς τοὐναντίον αὔξει τὴν ἐγερσιμότητα τοῦ ἡμίσεως τοῦ ἐγκεφάλου· ὁμοίως ὁ θετικὸς πόλος ἐπὶ τοῦ ὠτὸς ἐνεργεῖ μειῶν τὴν ἐγερσιμότητα τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων, προκαλεῖ δὲ νυσταγμὸν ἀπὸ τοῦ ἀντιθέτου μέρους· ἐφαρμοζομένου δὲ ἐπὶ τοῦ ἑτέρου τῶν ὤιων τοῦ ἀρνητικοῦ πόλου ἐμφανίζεται νυσταγμὸς ἐπ' αὐτοῦ, ἰσχύοντος καὶ ἐνταῦθα τοῦ περὶ κατηλεκτροτόνου καὶ ἀνηλεκτροτόνου νόμου τοῦ *Pflügel* (δηλαδὴ ἐπὶ κλείσεως τοῦ ῥεύματος ἐμφανίζεται ἡ

ἠλεκτρικὴ ἐνέργεια κατὰ τὸν ἀρνητικὸν πόλον καὶ ἐπὶ ἀνοίξεως (διακοπῆς) κατὰ τὸν θετικὸν πόλον.

Κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἠλεκτρικοῦ ῥεύματος οὕτω προβαίνομεν· τὸ θετικὸν ἠλεκτρόδιον (ἄνοδος) θέτομεν εἰς τὸ στῆθος ἢ τὸν αὐχένα, τὸ ἀρνητικὸν (κάθοδος) εἰς τὸ οὖς, τὸ ῥεῦμα διαβιβάζομεν ὀλίγον κατ' ὀλίγον. ὁμοίως δὲ καὶ διακόπτομεν. Ὅταν τὸ οὖς εἶνε φυσιολογικὸν ἐμφανίζεται νυσταγμὸς πρὸς τὸ οὖς, ἤτοι πρὸς τὸν ἀρνητικὸν πόλον· ἐὰν ἡ ἄνοδος τεθῇ εἰς τὸ οὖς, τότε ὁ νυσταγμὸς διευθύνεται πρὸς τὸ ἀντίθετον οὖς. Ἐὰν ἡ ἐρεθισιμότης τοῦ νεύρου εἶνε ηὐξημένη, τότε ὁ νυσταγμὸς ἐμφανίζεται μὲ ἔντασιν ἠλεκτρικοῦ ῥεύματος καὶ ἑνὸς μόνον μιλιαμπερίου· ἐὰν ἡ εὐαισθησία τοῦ νεύρου εἶνε ἠλαττωμένη, τότε ἐπὶ χρήσεως 10—15 μιλιαμπερίων μόνον, ἐπὶ ἐντελοῦς ἀρνητικοῦ ἀποτελέσματος τῆς γαλβανικῆς δοκιμασίας, δυνάμεθα νὰ παραδεχθῶμεν καταστροφὴν καὶ τοῦ κορμοῦ καὶ τῶν πυρήνων τοῦ νεύρου.

Κατὰ τὸν νόμον τοῦ *Mühler* ἕκαστον αἰσθητήριον ἔχει εἰδικὴν λειτουργίαν, ἐρεθιζόμενον δὲ ὁπωσδήποτε ἀντιλαμβάνεται πάντοτε τὸ αἴσθημα, πρὸς ὃ εἶνε προσηρμοσμένον, ἢ μᾶλλον διερμηνεύει τὸ ἐρέθισμα δι' αἰσθήματος ἀναλόγου πρὸς τὴν εἰδικότητά του. Ἐὰν λόγου χάριν πλήξωμεν, τρίψωμεν, γαλβανίσωμεν τὸν βολβὸν τοῦ ὀφθαλμοῦ, πάντοτε φῶς ἀντιλαμβάνεται, οὐχ ἧττον ὅμως ὅλα τὰ ἐρεθίσματα δὲν ἐρεθίζουσιν ἐξ ἴσου, ὑπάρχουσι καί τινα, πρὸς τὰ ὁποῖα ἀποκρίνεται καλλίτερον, μᾶλλον φίλα πρὸς αὐτό· ταῦτα λέγονται *adequate* (ὁμόλογα) εἰδικὰ ἐρεθίσματα. Τὰ ἐρεθίσματα ταῦτα ἐρεθίζουσι μόνον τὰς ἀπολήξεις τῶν νεύρων, λ. χ. ὁ ἦχος τὸς ἀπολήξεις τοῦ κοχλιακοῦ, τὸ φῶς τὰς ἀπολήξεις τοῦ ὀπτικοῦ κλπ., δὲν δύνανται δὲ νὰ ἐρεθίσωσι τοὺς κορμοὺς τοῦ νεύρου. Τὰ ἄλλα πάλιν ἐρεθίσματα, τὰ μὲν εἰδικὰ ἐρεθίζουσι καὶ τὰς ἀπολήξεις καὶ τὸν κορμόν, λ. χ. ἡ πλῆξις, ἡ πίεσις κλπ., ἤτοι δὲν ἔχουσιν ἀνάγκην τῶν ἀπολήξεων τῶν νεύρων. Τὸ αὐτὸ ἀκριβῶς συμβαίνει καὶ μὲ τὸ γαλβανικὸν ῥεῦμα· δύναται νὰ ἐρεθίσῃ λ. χ. τὸν κορμὸν τοῦ αἰθουσαίου νεύρου

καὶ νὰ προκαλέσῃ νυσταγμόν καίτοι ὁ λαβύρινθος εἶνε κατεστραμμένος. Τοῦτο ἔχει σημασίαν, ὡς κατωτέρω θὰ ἴδωμεν.

Κατὰ τὴν διὰ γαλβανικοῦ ῥεύματος ἐξέτασιν, ὁ νυσταγμὸς διευθύνεται πρὸς τὴν κάθοδον (—) ἐκ τῆς ἀνόδου (+) κατὰ τὴν κλεῖσιν τοῦ ῥεύματος. Ὁ νυσταγμὸς οὗτος εἶνε κατὰ κανόνα κυκλικός, παρουσιάζεται δὲ ἐπὶ φυσιολογικῶν ἀτόμων μὲ 3—5 μιλιαμπέρια· ἐνίοτε ὅμως ἀπαιτοῦνται περισσότεραι, ὡς λ. χ. ὅταν τὸ ἄτομον εἶνε παχύσαρκον. Τὸ ἀνθρώπινον οὖς δὲν ἀνέχεται πλέον τῶν 18 μιλιαμπερίων.

Ἡ ἠλεκτρικὴ δοκιμασία τοῦ *Babinski* συνίσταται εἰς τὸ ἑξῆς: Οἱ δύο πόλοι τοῦ συνεχοῦς ῥεύματος ἐφαρμόζονται ἔμπροσθεν ἑκατέρου ὠτός· ἐπὶ φυσιολογικοῦ ἀτόμου παρατηροῦμεν κλίσιν τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ σώματος πρὸς τὸν θετικὸν πόλον ἐπὶ ἀρκετῆς ἐντάσεως ῥεύματος· ἡ κλίσις αὕτη προέρχεται ἐξ ἐρεθισμοῦ τῶν προθαλαμικῶν νεύρων (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 26).

Εἰς τὴν διὰ τοῦ γαλβανικοῦ ῥεύματος δοκιμασίαν δυνάμεθα νὰ ἐφαρμόσωμεν καὶ ἀμφότερα τὰ ἠλεκτρόδια εἰς τὰ ὦτα ἢ ἐπὶ τῶν μαστοειδῶν ἀποφύσεων, μεταχειριζόμενοι ῥεῦμα 2—4 χιλιοσταμπερίων. Ἐπὶ μὴ ἀλλοιώσεως, ἢ βλάβης τῆς ἀκοῆς κατὰ τὴν δίοδον τοῦ ῥεύματος ὁ ἄρρωστος δὲν ἔχει οὐδὲν ἀκουστικὸν αἴσθημα, τοὐναντίον δὲ ἐπὶ ἀκουστικῆς βλάβης. Τὴν διὰ τοῦ γαλβανικοῦ ῥεύματος ἐξέτασιν μεταχειριζόμεθα ὁσάκις θέλωμεν νὰ βεβαιωθῶμεν ἐὰν ἐπὶ καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου ὁ κορμὸς τοῦ νεύρου εἶνε ὑγιὴς ἢ πάσχῃ καὶ οὗτος, ὡς λ. χ. συμβαίνει εἰς τοὺς ὄγκους τοὺς ἑδραζομένους εἰς τὸν ἔσω ἀκουστικὸν πόρον, ὁπότε, ὁσάκις μὲν ὁ ὄγκος εἶνε μικρός, δυνατόν, ὑπολειφθέντων νευριδίων τινῶν, νὰ ἐρεθισθῇ ὁ κορμὸς τοῦ νεύρου, ἐὰν ὅμως ἐλλείπῃ τελείως ὁ νυσταγμός, σημεῖον ὅτι ὁ ὄγκος ἔχει λίαν προχωρήσῃ. Οὕτω συμβαίνει ἐπὶ τῶν νευροϊνωμάτων τοῦ ἔσω ἀκουστικοῦ πόρου.

Συνδυάζοντες τὴν θερμικὴν δοκιμασίαν καὶ τὴν γαλβανικήν, συμπεραίνομεν τὰ ἑξῆς: Ὡς γνωστόν, τὸ γαλβανικὸν ῥεῦμα ἐρεθίζει καὶ τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας καὶ τὸ νεῦρον τῆς αἰθούσης, ὁ θερμικὸς ἐρεθισμὸς ἐπενεργεῖ ἐπὶ τῶν ἡμι-

κυκλίων σωλήνων· γνωστὸν ἐπίσης εἶνε, ὅτι ἀρνητικὸν θερμικὸν ἀποτέλεσμα ἀποδεικνύει ἡμικυκλίους σωλῆνας πάσχοντας· ἐπίσης γαλβανισμὸς καὶ νυσταγμὸς δηλοῖ καλὸν νεῦρον αἰθουσαῖον, ἄρα ἀρνητικὸν θερμικὸν καὶ γαλβανικὸν ἀποτέλεσμα δηλοῖ καὶ αἰθουσαῖον νεῦρον καὶ ἡμικυκλίους σωλῆνας παθόντας.

Εἰκὼν 26. (H. Bourgeois et M. Sourdille)

Ἠλεκτροδιαγνωστικὴ κατὰ Babinski. Τὸ ἄτομον κλίνει φυσιολογικῶς πρὸς τὸν θετικὸν πόλον.

Κινήσεις ἐπακολουθοῦσαι εἰς τὸν ἐρεθισμὸν τοῦ λαβυρίνθου. — Πείραμα διὰ τοῦ δείκτου δακτύλου ἢ δακτυλικὴ δοκιμασία (Zeigeversuch).

Διὰ τῆς δακτυλικῆς δοκιμασίας ὁ *Barany* ἀπέδειξεν, ὅτι ἡ παρεγκεφαλὶς ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ἐνεργείας ἑκάστου ζεύγους μυῶν, καὶ ὅτι ἐν αὐτῇ ὑπάρχουσι κέντρα ἐντοπισμοῦ τῶν κινήσεων τῶν ἀρθρώσεων καὶ ἑκάστης διευθύνσεως ἐν τῷ διαστήματι, πᾶσα δὲ βλάβη τῶν κέντρων τούτων ἐκδηλοῦται δι' ἐλλείψεως τῶν κινήσεων τούτων.

Κατὰ τὴν περὶ ἧς ὁ λόγος δακτυλικὴν ταύτην δοκιμασίαν *(Zeigeversuch)*, αἱ κινήσεις τῆς χειρὸς ἀκολουθοῦσιν εἰς τὸν ἐρεθισμὸν τοῦ λαβυρίνθου (ἐπὶ φυσιολογικῶς λειτουργούντων κέντρων) τὴν διεύθυνσιν τῆς βραδείας νυσταγμοειδοῦς κινήσεως, ἤτοι διευθύνεται ἀντιθέτως τοῦ νυσταγμοῦ. Αἱ κινήσεις αὗται συμβαίνουσι διότι ὁ λαβύρινθος ἑκάστην στιγμὴν πληροφορεῖ τὴν παρεγκεφαλίδα περὶ τῆς μεταβολῆς τῆς θέσεως τοῦ σώματος ἡ δὲ παρεγκεφαλὶς ῥυθμίζει τὰς ἑκουσίας ταύτας κινήσεις. Ὁσάκις λοιπὸν ὁ λαβύρινθος δὲν λειτουργεῖ κανονικῶς, καὶ αἱ κινήσεις αὗται δὲν δύναντοι νὰ ἐκτελεσθῶσιν ἐπακριβῶς. Ἐπὶ ὑποψίας παθήσεως τῆς παρεγκεφαλίδος δοκιμάζομεν ἐν πρώτοις τὴν δακτυλικὴν δοκιμασίαν. Ἐὰν ὁ ἄρρωστος παρεκκλίνῃ τὴν χεῖρα πρὸς τὰ ἔσω ἢ ἔξω, προκαλοῦμεν τότε ἰσχυρὸν νυσταγμὸν πρὸς τὸ ἴδιον μέρος, δηλαδὴ πρὸς ὃ μέρος γίνεται ἡ δακτυλικὴ παρέκκλισις καὶ ἐπαναλαμβάνομεν ἐκ νέου τὴν δακτυλικὴν δοκιμασίαν· ἐὰν νῦν ἐπέλθῃ μεταβολὴ τῆς παρεκκλίσεως τῆς χειρός, τότε πρόκειται περὶ ἐρεθιστικοῦ φαινομένου ἐκ τοῦ λαβυρίνθου. Ἐὰν δὲν συμβῇ μεταβολὴ τῆς δακτυλικῆς παρεκκλίσεως, τότε πρόκειται περὶ παθήσεως τῆς παρεγκεφαλίδος (ἀπόστημα, ὄγκος).

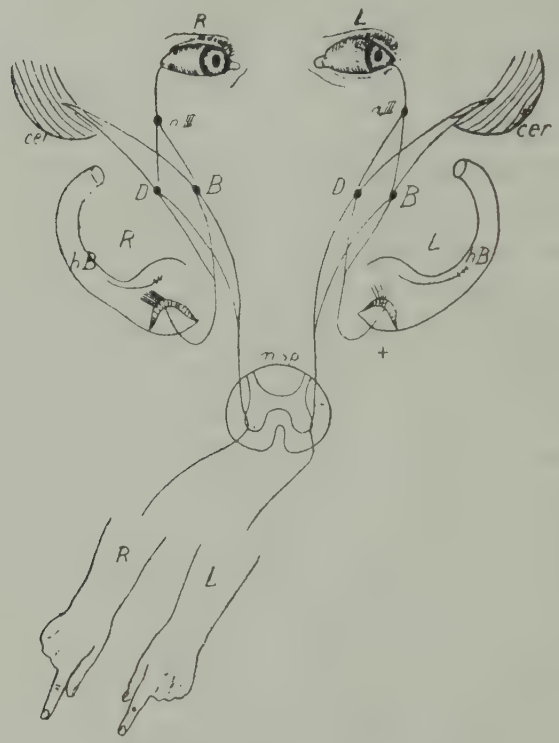
Φαίνεται, ὅτι τὰ κέντρα ταῦτα εὑρίσκονται ἐν τῇ παρεγκεφαλίδι· τὰ ῥυθμίζοντα π. χ. τὴν κίνησιν τῆς χειρός, εἶνε δὲ δύο δι᾽ ἑκάστην χεῖρα, ἓν διὰ τὴν πρὸς τὰ ἔσω κίνησιν καὶ ἓν διὰ τὴν πρὸς τὰ ἔξω, κατὰ τὸν *Barany*. Κατὰ τὸν *Brunner* ὅμως καὶ ἄλλους, δὲν ὑπάρχουσι τοιαῦτα κέντρα ἐν τῇ παρεγκεφαλίδι, ὡς ἐπὶ τραυματισμοῦ αὐτῆς παρετηρήθη. Ἐν τῇ φυσιολογικῇ καταστάσει τὰ δύο ταῦτα ἰσορροποῦν τὸν τόνον μεταξύ των, καὶ ἡ χεὶρ φέρεται ὅπου θέλομεν κατ᾽ εὐθεῖαν ἐμπρὸς κλπ. Ἡ δακτυλικὴ αὕτη δοκιμασία τελεῖται ὡς ἑξῆς: Ὁ ἰατρὸς κάθηται ἐπὶ καθέκλας καὶ ἀπέναντι αὐτοῦ ὁμοίως ὁ πρὸς ἐξέτασιν ἄρρωστος ἐκτείνει τὴν χεῖρα ὁ ἰατρὸς καὶ παραγγέλλει εἰς τὸν ἄρρωστον νὰ κάμῃ τὸ αὐτό, συγχρόνως νὰ ἀνυψώσῃ καὶ καταβιβάσῃ τὴν χεῖρα αὐτοῦ, προσπαθῶν νὰ

ψαύσῃ ἐκ τῶν κάτω τὴν τοῦ ἰατροῦ μὲ κλειστοὺς ὀφθαλμούς. Ὁ ὑγιὴς ἄνθρωπος ἐπιτυγχάνει τοῦτο· ἐὰν ὅμως εἴτε ὁ λαβύρινθος, εἴτε ἡ παρεγκεφαλὶς δὲν εἶνε φυσιολογικοί τότε ὁ δάκτυλος τούτου δὲν συναντᾷ τὸν προταθέντα δάκτυλον τοῦ ἰατροῦ, ἀλλὰ παρεκκλίνει αὐτοῦ πρὸς τὰ ἔσω ἢ ἔξω *(nach innen oder aussen vorbeizeigen)* καὶ δὴ πρὸς τὸ σημεῖον τῆς βραδείας κινήσεως. ἤτοι ἀντιθέτως τῇ φορᾷ τοῦ νυσταγμοῦ. Ἑκάστης χειρὸς τὰ κέντρα ταῦτα κεῖνται πρὸς τὸ ἴδιον μέρος. πιθανῶς παρὰ τὸν σκώληκα τῆς παρεγκεφαλίδος.

Ἐὰν ἓν τῶν κέντρων τούτων πάθῃ τι. ἔστω τὸ πρὸς τὰ ἔξω τῆς ἀριστερᾶς, τότε ἡ δεξιὰ χεὶρ θὰ δεικνύῃ φυσιολογικῶς καὶ ἡ ἀριστερὰ θὰ δεικνύῃ πρὸς τὰ ἔσω αὐτομάτως, διότι λείπει ἡ ἀντιστάθμισις τοῦ ἔξω κέντρου, τοὐναντίον ἐπὶ καταστροφῆς τοῦ ἔσω κέντρου θὰ δεικνύῃ ἡ χεὶρ αὐτομάτως πρὸς τὰ ἔξω κατὰ τὴν πρὸς τὰ πρόσω ἔκτασιν τῆς χειρός. Ὁμοίως καὶ ἀναλόγως ἐπὶ τῆς ἄλλης χειρός. Ἐὰν τὸ κέντρον δὲν ἔχῃ καταστραφῇ ἀλλ' εἶνε ἠρεθισμένον ἐξ οἵας δήποτε τοπικῆς αἰτίας. τότε καὶ ὁ τόνος του ὑπερβάλλει καὶ θὰ δεικνύῃ πρὸς τὸ μέρος της καὶ οὐχὶ κατ' εὐθεῖαν ἐμπρὸς (δηλαδὴ ἡ χεὶρ θὰ παρεκκλίνῃ (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 27).

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω λεχθέντων βλέπομεν. ὅτι ἡ ἀριστερὰ χεὶρ δυνατὸν νὰ παρεκκλίνῃ πρὸς τὰ ἔξω ἀριστερά, εἴτε διότι τὸ ἔσω ἀριστερὸν κέντρον εἶνε κατεστραμμένον, εἴτε διότι τὸ ἔξω ἀριστερὸν εἶνε ὑπερευερέθιστον. Πῶς γίνεται ἡ διαφορικὴ αὕτη διάκρισις. Ἐὰν εἶνε κατεστραμμένον τὸ ἀριστερὸν ἔσω, διακλύζομεν ἐναλλὰξ διὰ ψυχροῦ καὶ εἶτα θερμοῦ τὰ ὦτα κατ' ἰδίαν ἕκαστον. ὁπότε θὰ ἔχωμεν τὰ ἑξῆς : Διὰ τῆς διὰ ψυχροῦ ὕδατος διακλύσεως. ἡ μὲν δεξιὰ χεὶρ θὰ δείξῃ (θὰ παρεκκλίνῃ) ἀριστερὰ ἔσω. ἡ ἀριστερὰ ἀριστερὰ ἔξω· ἔτι περισσότερον, διότι εἶνε κατεστραμμένον τὸ ἔσω ἀριστερὸν κέντρον καὶ ἐλλείπει ὁ τόνος αὐτοῦ. Ἐὰν διακλύσωμεν διὰ θερμοῦ ὕδατος τότε ἡ μὲν δεξιὰ χεὶρ θὰ δείξῃ δεξιὰ ἔσω, ἡ δὲ ἀριστερά, ἐπειδὴ εἶνε κατεστραμμένον τὸ ἔσω. ἐξακολουθεῖ νὰ δεικνύῃ (παρεκκλίνῃ) ἔξω ἀριστερά.

Ἐὰν νῦν τὸ ἔσω ἀριστερὸν δὲν εἶνε κατεστραμμένον, ἀλλὰ τὸ ἔξω ἀριστερὸν ὑπερευερέθιστον, τότε αὐτομάτως μὲν θὰ πα-



Εἰκὼν 27. (nach Brühl)

Ἐξεικόνισις τῶν ἀντανακλαστικῶν κινήσεων τῶν ὀφθαλμῶν καὶ τῶν χειρῶν κατὰ τὴν σταμάτησιν (διακοπὴν) τῆς πρὸς τὰ δεξιὰ περιστροφῆς τοῦ σώματος (ἐπὶ περιστροφικῆς δοκιμασίας). Κίνησις τῆς λέμφου πρὸς τὰ δεξιὰ καὶ νυσταγμὸς πρὸς τὰ ἀριστερά. Vorbeizeigen πρὸς τὰ δεξιὰ δι' ἀμφοτέρων τῶν χειρῶν. Τὸ δρῶν λεμφικὸν ῥεῦμα ἀπὸ τοῦ τόξου πρὸς τὴν λήκυθον + ἀριστερά.

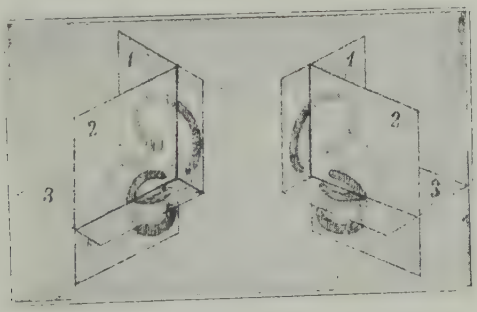
R. = δεξιά.
L = ἀριστερά.
h. B. = ὁριζόντιος ἡμικύκλιος σωλήν.
cer = παρεγκεφαλίς.
m. sp = medula spinalis.
D. = πυρὴν τοῦ Deiters.
B. = πυρὴν τοῦ Bechterew.
n III = nucleus nervi oculomotorii.

ράγεται τὸ ἴδιον. ὡς καὶ ἐπὶ καταστροφῆς τοῦ ἔσω ἀριστεροῦ, δηλαδὴ ἡ ἀριστερὰ χεὶρ θὰ παρεκκλίνῃ πρὸς τὰ ἔξω. Ἐὰν νῦν διακλύσωμεν ἀριστερὰ διὰ ψυχροῦ ὕδατος, τότε ἡ ἀριστερὰ

χεὶρ θὰ δεικνύῃ ἔτι ἰσχυρώτερον πρὸς τὰ ἔξω ἀριστερά· ἐὰν διὰ θερμοῦ ὕδατος, τότε θὰ δείξῃ μὲν καὶ πάλιν, ὡς καὶ φυσιολογικῶς, πρὸς τὰ ἔσω ὀλίγον ὅμως ἀσθενέστερον. Ἡ σταθερότης τῶν συμπτωμάτων τούτων εἶνε γνώρισμα τῶν ὄγκων τοῦ ἐγκεφάλου, τοὐναντίον δὲ ἐπὶ τοῦ ὑδροκεφάλου. Πρὸς τούτοις, ἐνῷ ἐπὶ τῶν ὑγιῶν ἀτόμων κατὰ τὸν τεχνητὸν νυσταγμὸν αἱ κινήσεις τῶν ἄκρων μόλις διακρίνονται, ἐπὶ τῶν παθήσεων τῆς παρεγκεφαλίδος αἱ κινήσεις αὗται αὐξάνουσι.

Δοκιμασία τῆς ἰσορροπίας τοῦ σώματος (Romberg)

Κατὰ τὰς παθήσεις τοῦ λαβυρίνθου παρατηροῦμεν καὶ βλάβας τῆς ἰσορροπίας τοῦ σώματος, γινομένας μᾶλλον ἀντιληπτὰς κατὰ τὴν κλεῖσιν τῶν ὀφθαλμῶν. Αἱ βλάβαι αὗται εἶνε στατικαὶ *(statischen)* καὶ δυναμικαὶ *(dynamischen)* (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 28).

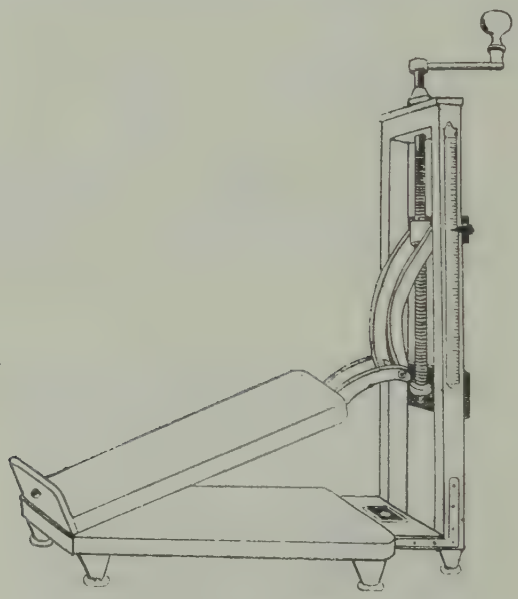


Εἰκὼν 28. (Ewald)

Ἡ θέσις τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων ἀμφοτέρων τῶν ὤτων, πρὸς ἐξήγησιν τῆς σχέσεως τῆς ἰσορροπίας.

Τελευταίως ἡ πειραματικὴ αὕτη στατικὴ λειτουργικὴ ἐξέτασις τοῦ λαβυρίνθου ἐπλουτίσθη λίαν· οὕτω τὸ ἐξεταζόμενον ἄτομον ἵσταται ὄρθιον μὲ ἡνωμένους πόδας ἤτοι ἄκραι καὶ πτέρναι, τοὺς βραχίονας κατὰ μῆκος τοῦ σώματος καὶ μὲ κλειστοὺς ὀφθαλμούς. Τὸ γνωστὸν τοῦτο φαινόμενον χρησιμεύει ἵνα φανερώσῃ διαταραχὰς τοῦ λαβυρίνθου καὶ τῆς

παρεγκεφαλίδος. Ἐπίσης γίνεται δοκιμασία μὲ ἀπ᾽ ἀλλήλων ἀπέχοντα πέλματα τῶν ποδῶν, μὲ στάσιν ἐπὶ τοῦ ἑνὸς ποδός, μὲ στάσιν ἐπὶ τῶν δακτύλων τῶν ποδῶν, κρατουμένων τῶν ὀφθαλμῶν κλειστῶν, ὁπότε ἐπέρχονται ἐλαφραὶ ταλαντεύσεις τοῦ σώματος καὶ τάσις πρὸς πτῶσιν, μέχρι τελείας ἀνικανότητος πρὸς τὸ ἵστασθαι. Ἐκ τῶν ταλαντεύσεων τούτων, κατὰ *Alexander*, μόνον αἱ κατὰ ἐγκάρσιον ἄξονα ἔχουσι σημασίαν, αἱ δὲ προσθιοπίσθιαι ταλαντεύσεις ὀφειλόμεναι εἰς ἄνισον διάπλασιν τῶν μυῶν προσθίας καὶ ὀπισθίας ἐπιφανείας τοῦ σώματος, δέον νὰ μὴ λαμβάνωνται ὑπ᾽ ὄψει, παρατηρούμεναι καὶ ἐπὶ ὑγιῶν ἀτόμων.



Εἰκὼν 29. (Escat)

Γωνιόμετρον τοῦ Escat.

Πρὸς ἀκριβῆ καταμέτρησιν τῶν βλαβῶν τῆς ἰσορροπίας ὁ *V. Stein* κατεσκεύασε τὸ γωνιόμετρον (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 29), ἐσχηματισμένον ἐκ δύο σανίδων, τῆς μιᾶς ὁριζοντίας καὶ σταθερᾶς, τῆς δευτέρας κινητῆς καὶ ἠρθρωμένης εἰς τὴν πρώτην διὰ στρόφιγγος· ἡ κλίσις τῆς κινητῆς σανίδος, χάρις εἰς τὴν

κίνησιν μιᾶς τροχαλίας καὶ ἑνὸς ἡμιάξονος. δύναται νὰ ποικίλῃ ἀπὸ 0°—30°. Εἰς τὸ τμῆμα τῆς κινητῆς σανίδος τὸ ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὴν στρόφιγγα καὶ καθέτως πρὸς τὸ ἐπίπεδόν της, εἶνε ἐφηρμοσμένη ἑτέρα κάθετος σανὶς ἐπι τῆς ὁποίας ἐπακουμβοῦσιν οἱ πόδες τοῦ ἀτόμου τοῦ ὑποβαλλομένου εἰς τὴν δοκιμασίαν· αἱ κλίσεις τῆς σανίδος ἀναγιγνώσκονται ἐπὶ βαθμολογημένου τόξου. ὁπότε ἀναγιγνώσκομεν ἐπὶ ποίας κλίσεως τῆς κινητῆς σανίδος ἐπέρχεται ἡ πτῶσις τοῦ ἀρρώστου. Ἐπὶ φυσιολογικῶν ἀτόμων ἡ κλίσις φθάνει μέχρι 30°—40°· ἐπὶ πασχόντων τὸν λαβύρινθον εἰς μικροτέραν κλίσιν.

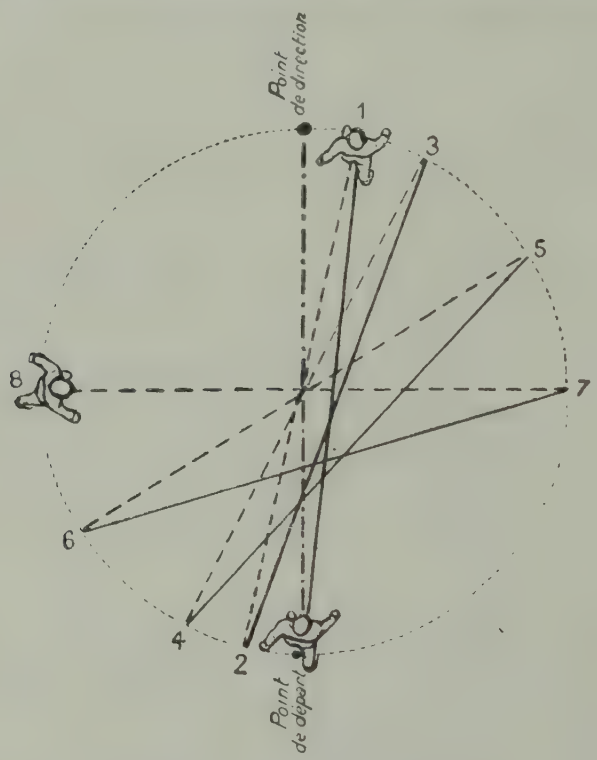
Ἡ δυναμικὴ δοκιμασία τελεῖται διὰ τῆς βαδίσεως πρὸς τὰ πρόσω ὀπίσω. μὲ σκιρτήματα πρὸς τὰ ἐμπρός ὀπίσω μετὰ τῶν δύο ποδῶν ἢ μετὰ τοῦ ἑνὸς ποδὸς μετὰ κεκλεισμένων ὀφθαλμῶν, ὁπότε παρατηροῦνται βλάβαι ἰσορροπίας πρὸς τὸ ἓν μέρος. κλονισμὸς ἢ πτῶσις. ἤτοι ἐν ᾧ ὁ φυσιολογικὸς ἄνθρωπος βαδίζει κατ' εὐθεῖαν ἐμπρὸς ἢ ὀπίσω καὶ μὲ κεκλεισμένους τοὺς ὀφθαλμούς. ὁ πάσχων τὴν παρεγκεφαλίδα ἢ τὸν λαβύρινθον παρεκκλίνει τῆς εὐθείας *(Lateropulsion)* (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 30).

Πλὴν τούτου, ὑπάρχει καὶ ἡ πλαγιοβάδισις λεγομένη *(Flankengang)* τοῦ *Alexander*. Κατὰ ταύτην, ὁ πάσχων ἀδυνατεῖ νὰ ἐκτελέσῃ κανονικὰ πλάγια βήματα καὶ δὴ προσκόπτει πρὸς τὸ μέρος τὸ πάσχον.

Πρέπει νὰ γνωρίζωμεν. ὅτι ὑπάρχουσι περιπτώσεις, καθ' ἃς ὑπάρχει νυσταγμὸς ἄνευ ἰλίγγου καθὼς ἐπίσης ἕτεραι μετὰ ἰλίγγου καὶ ἄνευ νυσταγμοῦ.

Σημασίαν ἔχει ἡ πτῶσις τοῦ ἀρρώστου ἐπὶ αὐτομάτου ἢ πειραματικοῦ νυσταγμοῦ, κυρίως περιστροφικοῦ κυκλικοῦ πρὸς τὴν βραδεῖαν αὐτοῦ νυσταγμικὴν κίνησιν. Οὕτω ἐπὶ περιστροφικοῦ ἀριστεροῦ νυσταγμοῦ ὁ ἄρρωστος μὲ κεκλεισμένους ὀφθαλμοὺς καὶ πλησιάζοντας ἢ ἀπέχοντας πόδας, πίπτει πρὸς τὰ δεξιά· τοὐναντίον, μὲ περιστροφικὸν νυσταγμὸν πρὸς τὰ δεξιά, πίπτει πρὸς τὰ ἀριστερά ἐὰν ὁ ἄρρωστος στρέψῃ τὴν

κεφαλήν του πρὸς τὰ δεξιὰ κατὰ 90°, ἐνῶ ἔχει περιστροφικὸν νυσταγμὸν πρὸς τὰ δεξιά, τότε πίπτει οὗτος πρὸς τὰ ἐμπρός, τοὐναντίον ἐὰν στρέψῃ τὴν κεφαλήν του κατὰ 90° πρὸς τὰ ἀριστερά, τότε πίπτει πρὸς τὰ ὀπίσω. Ἡ διαφορὰ ὅμως αὕτη τῆς θέσεως τῆς κεφαλῆς ἔχει ἐπίδρασιν μόνον ἐπὶ



Εἰκὼν 30 (Bourgeois et Sourdille)

Τὸ ἄτομον ἀποπλανᾶται πρὸς τὰ δεξιὰ προχωροῦν, πρὸς τὰ ἀριστερὰ ὑποχωροῦν. Μετὰ πολλὰς μεταβάσεις καὶ ἐπιστροφάς, ἀκολουθεῖ μίαν διεύθυνσιν κάθετον εἰς τὴν ἀρχικὴν διεύθυνσιν. Αἱ πλήρεις γραμμαὶ δεικνύουσι τὴν πρὸς τὰ πρόσω πορείαν, αἱ στικταὶ γραμμαὶ τὴν πρὸς τὰ ὀπίσω πορείαν.

νυσταγμοῦ προκαλουμένου ἐκ τοῦ λαβυρίνθου δηλ. εἶνε διαφορικὸν διαγνωστικὸν μεταξὺ παθήσεων τοῦ λαβυρίνθου καὶ τῆς παρεγκεφαλίδος· καθότι κατὰ τὰς τελευταίας ἡ πτῶσις εἶνε ἄσχετος πρὸς τὴν στροφὴν τῆς κεφαλῆς, λείπει δὲ ἐπὶ τοῦ νυσταγμοῦ τοῦ προκαλουμένου ἐξ ἐνδοκρανιακῶν ἀφορμῶν·

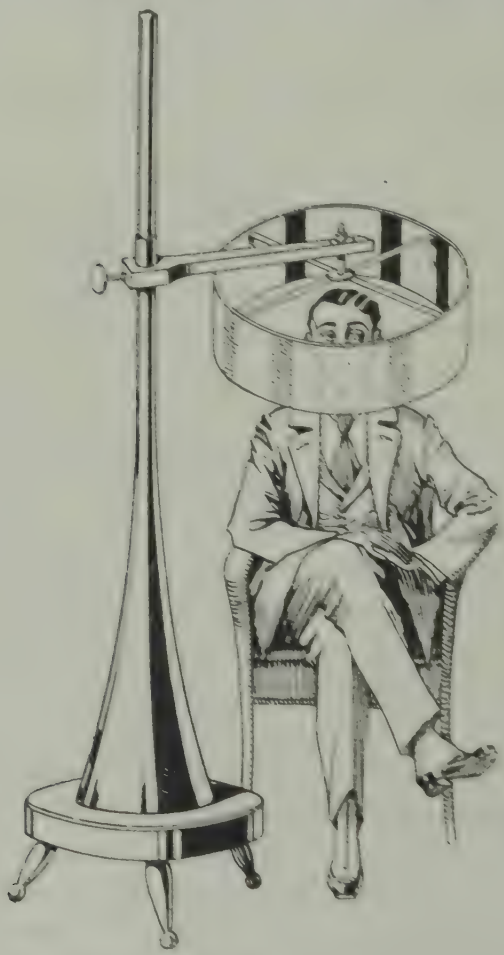
τοἰναντίον ἡ μεταβολὴ τῆς θέσεως τῆς κεφαλῆς δὲν ἔχει οὐδεμίαν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ὑπαρχούσης πτώσεως τοῦ ἀτόμου, καθότι ἡ πτῶσις παραμένει πάντοτε πρὸς τὰ ὀπίσω ἐπὶ παρεγκεφαλιδικῶν βλαβῶν.

Διαφορικὴ διάγνωσις τοῦ νυσταγμοῦ.

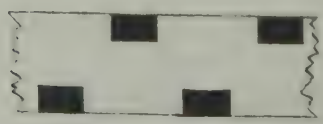
Ἡ διαφορικὴ διάγνωσις τοῦ λαβυρινθικοῦ νυσταγμοῦ ἀπὸ τῶν λοιπῶν νυσταγμῶν, συγγενοῦς, κεντρικοῦ, τῶν ἐργατῶν μεταλλείων κλπ. ὡς καὶ τοῦ ὀπτικοῦ δὲν εἶνε δύσκολος, καθότι οἱ ἄνω νυσταγμοὶ ἔχουσι χαρακτηριστικὰ σημεῖα, δι' ὧν διακρίνονται τοῦ λαβυρινθικοῦ, καὶ μικρὰ πεῖρα ἀρκεῖ εἰς τὸν ἰατρόν, ὅπως διακρίνῃ τὸ εἶδος τούτων. Ὁ κεντρικὸς ἔχει μεγαλειτέραν διαδρομήν, ὁ δὲ συγγενὴς δὲν συνοδεύεται ὑπὸ ἰλίγγων. Ὁσάκις ὅμως μετὰ τοῦ λαβυρινθικοῦ ὑπάρχει καὶ ὀπτικὸς ἐξ ὀφθαλμικῶν ἀφορμῶν ἡ εἰκὼν τοῦ λαβυρινθικοῦ νυσταγμοῦ παραλλάσσει ὀλίγον καὶ ἡ διαφορικὴ διάγνωσις καθίσταται ὀλίγον δυσκολωτέρα. Εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας ἡ χρησιμοποίησις τοῦ στρεφομένου κυλίνδρου τοῦ *Brunner* (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 31) βοηθεῖ τὴν διάγνωσιν. Διὰ τούτου ἐσάκις ἐπὶ στροφῆς τοῦ κυλίνδρου πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ αὐτομάτου νυσταγμοῦ, ὁ νυσταγμὸς ἐνδυναμοῦται καὶ ἐξακολουθεῖ φερόμενος πρὸς τὴν ἰδίαν διεύθυνσιν πρόκειται περὶ ὀπτικοῦ νυσταγμοῦ καθαροῦ ἢ τοὐλάχιστον συνυπάρξεως καὶ ὀπτικοῦ νύσταγμοῦ. Τὸ ἀρνητικὸν ὅμως δὲν ἀποκλείει τὴν ὕπαρξιν τούτου, καθότι ἡ παρὰ φύσιν αὕτη φορὰ τοῦ πειραματικοῦ τούτου νυσταγμοῦ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐντάσεως αὐτοῦ καὶ ἐξ ἄλλων πιθανῶς αἰτίων, μὴ ἐντελῶς μελετηθέντων εἰσέτι.

Κατὰ τὴν ἐξέτασιν ταύτην, ὁ ἄρρωστος κάθηται ὑπὸ τὸν κύλινδρον (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 31) καὶ προσβλέπει τὰς εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κυλίνδρου μελανὰς γραμμὰς (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 32). Ἐὰν ὁ κύλινδρος περιστραφῇ δεξιά, ὁ ἄρρωστος παρουσιάζει νυσταγμὸν ὁριζόντιον ἀριστερὰ καὶ τἀνάπαλιν. Τὸ ἀντίθετον συμβαίνει κατὰ τὰς ἄνω περιπτώσεις, ὡς ἐλέχθη. (Θεοδώρου

Δ. Δημητριάδου. *Untersuchungen über den optischen nystagmus. Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie Heft. 4. 55. Jahrg. 1921).*



Εἰκὼν 31. Θεοδώρου Δ. Δημητριάδου Κλινικοῦ.



Εἰκὼν 32.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΤΡΙΤΟΝ

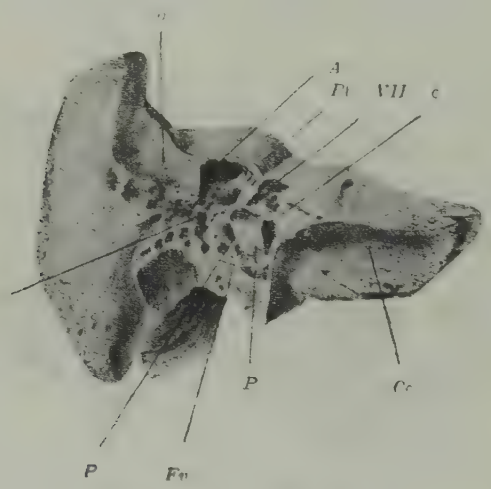
ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΥ

Ἡ ἐξέτασις τῆς λειτουργίας τοῦ λαβυρίνθου εἰς φυσιολογικὴν καὶ παθολογικὴν κατάστασιν ἀνήκει εἰς τὰ δυσκολώτερα κεφάλαια τῆς φυσιολογίας καὶ παθολογίας τοῦ ὠτός. Τὰ αἴτια εἶνε διάφορα. ἐν πρώτοις διότι αἱ διεγέρσεις τούτου γίνονται γνωσταὶ μόνον διά τινας περιστάσεις, διότι δὲν ἔχουσι οὐδὲν τοπικὸν φαινόμενον καὶ διότι πρὸ πάντων συνδέονται κατ' ἀδιάσταστον τρόπον μετ' ἄλλων διεγέρσεων τῆς μυϊκῆς αἰσθήσεως καὶ τῆς τῶν ἀρθρων. Ἐπίσης ὁ λαβύρινθος εἶνε τὸ μόνον αἰσθητικὸν ὄργανον, τοῦ ὁποίου τοὺς ἐρεθισμοὺς δὲν δυνάμεθα ἀμέσως αὐθαιρέτως νὰ ἀποκλείσωμεν (*Barany*).

Πρὶν ἢ πραγματευθῶμεν τὰ διάφορα κεφάλαια τῶν φλεγμονῶν τοῦ λαβυρίνθου, ἀνάγκη νὰ εἴπωμέν τινα περὶ τῆς ὀξείας πυώδους παραλαβυρινθίτιδος καὶ τοῦ λαβυρινθικοῦ συριγγίου.

Ἡ μὲν πυώδης παραλαβυρινθῖτις (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 33, 34 καὶ 35) χαρακτηρίζεται διὰ πυώδους μαλακύνσεως καὶ τήξεως τῆς ὀστεώδους λαβυρινθικῆς θήκης καὶ τῶν περὶ αὐτὴν ὀστεωδῶν τοιχωμάτων. Καὶ ἡ μὲν ὀξεῖα παραλαβυρινθῖτις ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον διέρχεται σχεδὸν ἄνευ συμπτωμάτων, καὶ μόνον τυχαίως, κατὰ τὴν ἐγχείρησιν τῆς μαστοειδοῦς, ἀνευρίσκεται ἢ ἐκ τῶν ὀστεωδῶν παραλαβυρινθικῶν ἀπολυμάτων ὑποδηλοῦται οὖσα συχνοτέρα ἰδίᾳ κατὰ τὴν παιδικὴν ἡλικίαν ἐπὶ ὀξειῶν ἢ χρονίων μέσων ὠτιτίδων ἐπὶ χολοστεατώματος ἢ φυματιωδῶν ὠτιτίδων ἐννοεῖται, ὅτε ἡ ῥιζικὴ μαστοειδὴς ἐγχείρησις μετὰ τῆς καταλλήλου τῶν προσβεβλημένων ὀστεωδῶν τμημάτων ἀποξέσεως ἐνδείκνυται πρὸς θεραπευτικὸν σκοπόν.

Ἐπὶ τῶν παραλαβυρινθιτίδων τούτων καὶ ἰδίᾳ τῶν ἐπὶ φυματιωδῶν ὠτιτίδων ἀναπτυσσομένων. συχνὴ ἐπιπλοκὴ εἶνε ἡ μετεγχειρητικὴ ὀρρώδης λαβυρινθῖτις. ἢ ἐπὶ τῶν φυματιωδῶν κυρίως παραλαβυρινθιτίδων ἡ ὀξεῖα φυματιώδης πυώδης λαβυρινθῖτις καὶ μηνιγγῖτις.



Εἰκὼν 33. (Alexander)

Πυώδης παραλαβυρινθῖτις τοῦ πλαγίου τοιχώματος τοῦ λαβυρίνθου μετὰ τερηδονικῆς καταστροφῆς τοῦ ὀστεώδους τοιχώματος τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου. (α)

A = μαστοειδὲς ἄντρον,
Pt = Paries tegminis,
VII = σωλὴν τοῦ προσωπικοῦ νεύρου,
c = καταστροφὴ τοῦ ὀστοῦ εἰς τὸ πρόσθιον μέρος τοῦ ἀκρωτηρίου καὶ εἰς τὸ τυμπανικὸν στόμιον τῆς εὐσταχ. σάλπιγγος,
Cc = σωλὴν καρωτιδικός,
P = ἀκρωτήριον,
Fv = Fenestra Vestibuli.
b = καταστροφὴ τοῦ πλαγίου τοιχώματος τοῦ σωλῆνος τοῦ προσωπικοῦ νεύρου.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸ λαβυρινθικὸν συρίγγιον. ἤτοι τὴν μὴ φυσιολογικὴν συγκοινωνίαν τοῦ λαβυρίνθου μετὰ τῶν πέριξ αὐτοῦ ἐνδοκρανιακῶς ἢ ἐξωκρανιακῶς ἤτοι τοῦ μέσου καὶ ὀπισθίου κρανιακοῦ βόθρου τῆς τυμπανικῆς κοιλότητος τοῦ ἄντρου, καὶ τῆς σφαγιτικῆς κοιλότητος καὶ τοῦτο εἶνε ἀφορμὴ φλεγμονῶν τοῦ λαβυρίνθου. ὅπερ ἐπίσης συχνὸν αἴτιον ἔχει

παθολογικὰς διαβρωτικὰς ἀλλοιώσεις τοῦ ὀστοῦ ἢ τῶν μαλακῶν μορίων συνήθως κατὰ τὰς θυρίδας, τοὺς ὑδραγωγούς, τὸν ἐσωτερικὸν ἀκουστικὸν πόρον, τὸ ἀκρωτήριον, τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας. Περὶ τούτου προσεχῶς θὰ πραγματευθῶμεν.

Εἰκὼν 54. (Alexander

Πυώδης ὀστεῖτις τῆς λαβυρινθικῆς θήκης.

Csl = συρίγγιον εἰς τὸν πλάγιον ἡμικύκλιον σωλῆνα,
VII = ὑπὸ τῆς διαπυήσεως καταστραφεὶς σωλὴν τοῦ προσωπικοῦ νεύρου,
Sta = ἀναβολεύς,
Cc = σωλὴν καρωτιδικός,
b = πυώδης ἑστία τοῦ καρωτιδικοῦ σωλῆνος,
c = πυώδης ἑστία τῆς ὑποτυμπανικῆς κοιλότητος,
P = ἀκρωτήριον.

Ὡς ἀνωτέρω ἀνεφέραμεν ἕνεκα τῆς ἀνατομικῆς σχέσεως αὐτοῦ ὁ λαβύρινθος προσκείμενος εἰς τὴν τυμπανικὴν κοιλότητα πολλάκις εὐκόλως συμμετέχει τῶν ἐν αὐτῇ φλεγμονῶν τῶν τε ὀξειῶν καὶ χρονίων. Τοῦτο ἀπεδείχθη πολλάκις διὰ πολυαρίθμων ἐρευνῶν καὶ παρατηρήσεων καὶ ἱστολογικῶς διεπιστώθη. Ἡ ἐν τῇ φλεγμονῇ ταύτῃ συμμετοχὴ τοῦ λαβυρίνθου ὁτὲ μὲν ἐπέρχεται ὑπὸ μορφὴν λανθάνουσαν καὶ περιγεγραμμένην, περιοριζομένη ἐν αὐτῷ, ὁτὲ δὲ ἐπεκτείνεται καὶ

πρὸς τὴν κρανιακὴν κοιλότητα, ἀναπτυσσομένης οὕτω μηνιγγίτιδος, ἐγκεφαλικοῦ, ἢ παρεγκεφαλιδικοῦ ἀποστήματος.

Τοιαῦται περιπτώσεις ἀναφέρονται ὑπὸ τοῦ *Jansen*, *Moure*, *Politzer*, *Alexander*, *Lermoyer*, *Rullin*, *Neumann*, *Frey*. Καὶ ἡμεῖς τοιαύτας ἐν Ἀθήναις περιπτώσεις παρετηρήσαμεν.

Εἰκὼν 38. (Alexander)

Τερηδὼν τοῦ κροταφικοῦ ὀστοῦ.

Csl = συρίγγιον τοῦ πλαγίου ἡμικυκλίου σωλῆνος,
V = συρίγγιον τοῦ προθαλάμου,
C = συρίγγιον τοῦ κοχλίου,
Cc = τερηδὼν τοῦ καρωτιδικοῦ σωλῆνος
a = τερηδὼν τῆς ὑποτυμπανικῆς κοιλότητος,
VII = τὸ ἐξωτερικὸν τοίχωμα τοῦ σωλῆνος τοῦ προσωπικοῦ νεύρου εἶνε κατεστραμμένον.

Ἐπίσης ἐκ τραυμάτων τῆς κεφαλῆς ἢ τοῦ ὠτὸς ἀναπτύσσονται φλεγμοναὶ τοῦ λαβυρίνθου.

Καὶ ἐν ἀρχῇ μὲν ἐθεωρεῖτο ὅτι ἡ φλεγμονὴ τοῦ λαβυρίνθου ἐπέρχεται κυρίως ἐπὶ ὀστρακιᾶς, διφθερίτιδος καὶ γρίπης· μεταγενέστεραι ὅμως παρατηρήσεις ἀπέδειξαν, ὅτι αἱ φλεγμοναὶ αὗται τοῦ λαβυρίνθου προέρχονται, ὡς καὶ συνηθέστερον, καὶ ἐξ ὠτιτίδων μέσων πτωδῶν κατ' ἐπέκτασιν ἢ μετάστασιν, καὶ ἐκ τῆς μηνιγγίτιδος τῆς φλεγμονῆς τῆς κρα-

νιακῆς κοιλότητος, ἐπεκτεινομένης ἔκ τε τοῦ ἐγκεφάλου καὶ τῶν μηνίγγων εἰς τὸν λαβύρινθον.

Σύνηθέστερον, ὡς θύρα εἰσόδου τῆς λαβυρινθικῆς προσβολῆς χρησιμεύουσιν αἱ λαβυρινθικαὶ θυρίδες καὶ τὸ συρίγγιον τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος καὶ ἄλλαι ὁδοί.

Ὁ *Rutlin* ἐπὶ 96 περιπτώσεων λαβυρινθιτίδων εἰς 44 εὗρε συρίγγιον εἰς τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα, εἰς 11 εἰς τὴν ὠοειδῆ θυρίδα, εἰς 1 εἰς τὸ ἀκρωτήριον, εἰς 5 ὑπῆρχον διπλᾶ συρίγγια, καὶ δὴ τρὶς εἰς τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα καὶ τὴν ὠοειδῆ θυρίδα, ἅπαξ εἰς τὸν ὁριζόντιον καὶ μετωπιαῖον· εἰς 12 δὲν εὑρέθη οὐδὲν συρίγγιον, εἰς 8 δὲν ἀναφέρεται συρίγγιον, εἰς 5 δὲν ἐγένετο ἐγχείρησις, ὅθεν δὲν δυνάμεθα οὐδὲν νὰ ἀναφέρωμεν περὶ τῆς ἕδρας τοῦ συριγγίου· εἰς 3 ἀνεπτύχθη τὸ συρίγγιον μετὰ τὴν ῥιζικὴν ἐγχείρησιν· καὶ εἰς τὸς περιπτώσεις ταύτας δὲν γίνεται λόγος περὶ τῆς ἕδρας τοῦ συριγγίου· εἰς 1 περίπτωσιν ἐπρόκειτο περὶ τραυματισμοῦ διὰ πυροβόλου ὅπλου.

Πρὸς ἐξήγησιν τῆς μεγαλειτέρας ἐμφανίσεως τῶν προσβολῶν τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ τῆς ὀστρακιώδους διφθεριτικῆς ὠτίτιδος παρεδέχθησαν τὴν γενικὴν βαρεῖαν μικροκοκκικὴν μόλυνσιν, ἐξ ἧς ἐπέρχονται βαρεῖαι νεκρωτικαὶ φλεγμοναὶ καὶ ἐξελκώσεις τοῦ βλεννογόνου τῆς τυμπανικῆς κοιλότητος καὶ διαβρώσεις τοῦ ὀστοῦ.

Συνήθως αἱ λαβυρινθίτιδες ἐπέρχονται κατόπιν τῶν χρονίων μέσων πυωδῶν ὠτιτίδων, σπανίως κατόπιν ὀξειῶν. Ἐπὶ τῶν ὀξειῶν ὠτιτίδων ἐπέρχονται αἱ λαβυρινθίτιδες, αἱ διάχυτοι, ὀρρώδεις, πρωτοπαθεῖς *(induzierte)* ἐκ φλεγμονῆς τοῦ τοιχώματος τοῦ λαβυρίνθου.

Ἐὰν ἐπὶ τῶν χρονίων μέσων πυωδῶν ὠτιτίδων αἱ λαβυρινθικαὶ προσβολαὶ δὲν εἶνε συχναί, τὸ τοιοῦτον συμβαίνει, διότι περὶ τὰς θυρίδας κατὰ τὴν χρονίαν φλεγμονὴν τοῦ μέσου ὠτὸς ἀναπτύσσεται νεόπλαστος συνδετικὸς ἱστός, προστατεύων ταύτας ἀπὸ τῶν ἐπεκτάσεων τῆς φλεγμονῆς πρὸς τὸν λαβύρινθον. Αἱ θυρίδες ὅμως δὲν εἶνε αἱ μόναι ὁδοί, ὡς ἀνωτέρω

εἴδομεν· τῆς ἐπεκτάσεως τῆς μολύνσεως πρὸς τὸν λαβύρινθον, ὑπάρχουσι καὶ ἄλλαι ὁδοί, καὶ ἐν πρώτοις τὰ συρίγγια τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων, ὧν συχνότερα τὰ τοῦ ὁριζοντίου καὶ σπανιώτερα τὰ τοῦ ἀνωτέρου καὶ τοῦ ἀκρωτηρίου, ἐνῷ ἄλλοτε συνυπάρχουσι συρίγγια τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων καὶ τῶν θυρίδων, ἢ καὶ τοῦ ἀκρωτηρίου. Ἐνίοτε οἱ μικροοργανισμοὶ εἰσέρχονται ἐν τῷ λαβυρίνθῳ ἄνευ βλάβης τῶν θυρίδων, ἢ τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων, ἢ ἄλλων ὀπῶν διὰ τῶν λεμφικῶν καὶ αἱμοφόρων ὁδῶν. Αἱ ἀπὸ χρονίων πυωδῶν μέσων ὠτιτίδων ἀναπτυσσόμεναι λαβυρινθίτιδες εἶνε :

1ον) Ἡ περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις.

2ον) Ἡ διάχυτος ὀρρώδης λαβυρινθῖτις.

3ον) Ἡ διάχυτος πυώδης λαβυρινθῖτις.

Ἡ διάχυτος ὀρρώδης διαιρεῖται εἰς τὴν πρωτοπαθῆ *(indurierte*, κατὰ *Alexander)*, καὶ εἰς τὴν δευτεροπαθῆ ἐκ προϋπαρχούσης περιγεγραμμένης λαβυρινθίτιδος.

Ἡ δὲ διάχυτος πυώδης διαιρεῖται εἰς τὴν λανθάνουσαν *(latente)* καὶ εἰς τὴν φανερὰν *(manifeste)*.

Καὶ αἱ μὲν ἐντοπιζόμεναι συνήθως ἐν τῇ μοίρᾳ τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος ἀποτελοῦσι τὰς περιγεγραμμένας λαβυρινθίτιδας, αἵτινες ὅμως εὐκόλως μεταβάλλονται εἰς διαχύτους, ἢ ἕνεκα χειρουργικῶν ἐπεμβάσεων, ἢ ἕνεκα ὀξέων παροξυσμῶν τῶν μέσων ὠτιτίδων *(Politzer)*, ἀνευρισκομένων ἐν τῷ λαβυρίνθῳ τῶν μικροοργανισμῶν καὶ δὴ τοῦ στρεπτοκόκκου.

1) Περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις.

Σχεδὸν πᾶσαι αἱ περιγεγραμμέναι καὶ διάχυτοι πυώδεις λαβυρινθίτιδες ἔχουσι τὴν αἰτίαν των εἰς χρονίας μέσας πυώδεις ὠτίτιδας, σπανίως εἰς ὀξείας. Οὕτω : ἐκ τῶν 96 ὑπὸ *Ruttin* ἀναφερομένων λαβυρινθιτίδων, αἱ 81 ἐπῆλθον κατόπιν χρονίων πυωδῶν μέσων ὠτιτίδων, αἱ 10 κατόπιν ὑποξειῶν, αἱ 5 κατόπιν μέσων ὀξειῶν ὠτιτίδων. Ἡ περιγε-

γραμμένη λαβυρινθῖτις φαίνεται συχνοτέρα εἰς τὰς ὑποξείας ἢ χρονίας φυματιώδεις. Συνήθως αἱ λαβυρινθίτιδες, αἱ ἀναπτυσσόμεναι ἐκ χρονίων μέσων πυωδῶν ὠτιτίδων, ἀναπτύσσονται μετὰ πορείαν πολλῶν ἐτῶν τῆς ὠτίτιδος, πρὸ πάντων κατόπιν ἱλαρᾶς καὶ ὀστρακιᾶς τοιαύτης.

Ἡ περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις μεταβαίνουσα ἐκ τοῦ ὑμενεροῦ εἰς τὸ λανθάνον στάδιον, παρουσιάζει τάσεις ποικίλας καὶ συγχύσεις, ὥστε δὲν δυνάμεθα νὰ κάμωμεν κλινικὴν διάκρισιν τῶν δύο τούτων σταδίων, καθότι τὰ γνωστὰ λαβυρινθικὰ φαινόμενα δυνατὸν κατὰ τὸν καιρὸν τῆς ἐξετάσεως τοῦ ἀρρώστου νὰ ὑπάρχωσι, δυνατὸν ὅμως καὶ νὰ λείπωσιν, ἢ νὰ ἐμφανίζωνται περιοδικῶς καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς νόσου· εἴς τινα μάλιστα νευρασθενικὰ ἄτομα δυνατὸν τὰ συμπτώματα τῆς περιγεγραμμένης λαβυρινθίτιδος, καίτοι ἐξαφανισθέντα κατ' οὐσίαν, νὰ παραμένωσιν οὐχ ἧττον ὑποκειμενικῶς εἰς τὸν ἄρρωστον ὡς συνέχεια ἐξ ὑποβολῆς *(suggestion)* (ὁ ἄρρωστος νομίζει ὅτι ἔχει προσβολὸς ἰλίγγου).

Περιοριζομένη ἡ περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις κυρίως εἰς τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας, καὶ σπανίως εἰς ἓν μέρος τοῦ κοχλίου, παρουσιάζει ἀπώλειαν τοῦ ὀστεώδους τοιχώματος, ἢ φλεγμονὴν περιοριζομένην εἰς τὰ πέριξ τοῦ ἀπολύματος. Ἡ φλεγμονὴ αὕτη εἶνε ὀρρώδης, ὀρροϊνώδης, ἢ πυώδης· συνήθως εὑρίσκεται ἓν σημεῖον διαρρήξεως κατὰ τὸν ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα. Ὡς δὲ καὶ ἀλλαχοῦ εἴπομεν, ἓν λαβυρινθικὸν συρίγγιον δύναται ἐπὶ ἔτη νὰ μείνῃ ἀμετάβλητον καὶ μετὰ τὴν ῥιζικὴν πολλάκις μαστοειδῆ ἐγχείρησιν, καθὼς ἐπίσης καὶ νὰ ἀποφραχθῇ δι' ἰνώδους, ἢ ὀστεώδους ἱστοῦ, ἢ νὰ προκαλέσῃ διάχυτον ὀρρώδη δευτεροπαθῆ λαβυρινθίτιδα, ἢ πυώδη μετ' ἐπιπλοκῆς μηνιγγίτιδος.

Ἡ περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις, ὁτὲ μὲν παραμένει τοιαύτη ἐπὶ πολύ, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὅμως εἶνε ὁ πρόδρομος τῆς διαχύτου λαβυρινθίτιδος, εὐνοουμένη πολλάκις εἰς τοῖτο καὶ ὑπὸ τῆς ἐγχειρήσεως τῆς μαστοειδοῦς ἀποφύσεως, ὡς ἐλέχθη.

Ἐὰν μετὰ 2—3 ἡμέρας ἀπὸ τῆς μαστοειδοῦς ἐγχειρήσεως

ἐμφανισθῶσι λαβυρινθικὰ συμπτώματα, τοῦτο δηλοῖ ἐπιπλοκὴν διαχύτου ὀρρώδους δευτεροπαθοῦς λαβυρινθίτιδος, ἢ διαχύτου πυώδους· τὴν δὲ μεταξὺ τῶν δύο τούτων ἐπιπλοκῶν διάγνωσιν ὑποβοηθεῖ ἡ διατήρησις ἢ μὴ τῆς ἀκοῆς, ὁπότε ἡ μὲν διατήρησις τῆς ἀκοῆς δηλοῖ τὴν ὀρρώδη διάχυτον δευτεροπαθῆ λαβυρινθίτιδα καθὼς καὶ ἡ διατήρησις τοῦ θερμικοῦ ἐρεθισμοῦ τοῦ λαβυρίνθου ἐνεργουμένης τῆς διακλύσεως διὰ διαλύσεως ἀπεστειρωμένου μαγειρικοῦ ἅλατος. Ἐὰν τοὐναντίον ὁ ἄρρωστος εἶνε κωφὸς εἰς τὴν C^4 διαπασῶν (τονοδότην) καὶ ὁ λαβύρινθος δὲν ἀντιδρᾷ εἰς τὴν θερμικὴν δοκιμασίαν, τότε πρόκειται περὶ πυώδους λαβυρινθίτιδος, καὶ πρέπει ἀμέσως νὰ προβῶμεν εἰς τὴν λαβυρινθιακὴν ἐγχείρησιν.

Κατὰ τὴν περιγεγραμμένην λαβυρινθίτιδα προκαλοῦντες τὸν νυσταγμόν, τόν τε περιστροφικὸν καὶ τὸν διὰ διακλύσεως ὕδατος, εὑρίσκομεν τοῦτον φυσιολογικόν· ἐπίσης ἐπέρχονται σφοδροὶ ἴλιγγοι παρατεταμένοι, οὐχὶ ὅμως συχνά, τοὐναντίον ἐπὶ τῆς διαχύτου δευτεροπαθοῦς, ὡς ἐκ τῆς περιγεγραμμένης προερχομένης, ἢ κατόπιν ῥιζικῆς μαστοειδοῦς ἐγχειρήσεως, αἱ ζάλαι εἰσβάλλουσιν αἰφνηδίως, καὶ εἶτα κατὰ περιόδους, πολλάκις μάλιστα ἐπὶ λίαν μακρὸν χρόνον παρατεινόμεναι. Κατὰ τὴν περιγεγραμμένην λαβυρινθίτιδα ὁ αὐτόματος νυσταγμὸς διευθύνεται συνήθως πρὸς τὴν ἀντίθετον διεύθυνσιν *(Brunner)*, ἢ ὑπάρχει νυσιαγμὸς I βαθμοῦ ἀμφοτέρωθεν, ὁ δὲ λαβύρινθος πειραματικῶς εἶνε ὑπερερεθιστέος.

Ἡ τάσις πρὸς ἔμετον, διὰ τὴν ὁποίαν παραπονοῦνται οἱ ἄρρωστοι, προέρχεται ὁσάκις ὁ ἐρεθισμὸς τοῦ λαβυρίνθου εἶνε ἰσχυρός, ἐξαρτᾶται δὲ λίαν ἐκ τῆς ἰδιοσυγκρατίας τοῦ ἀτόμου.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν διαίρεσιν τῶν περιγεγραμμένων λαβυρινθιτίδων εἰς ὀρρώδεις καὶ πυώδεις, ἀφ' ἑνὸς μὲν ἀμφότεραι παρουσιάζουσι τὰ αὐτὰ συμπτώματα· ἡ μᾶλλον ὅμως εὐνοϊκὴ εἶνε ἡ ὀρρώδης ὡς ὑποχωροῦσα εἰς ἴασιν· τοὐναντίον ἡ πυώδης δὲν παρέρχεται ἀπαρατήρητος, καθότι ἐγκαταλείπει ἐν τῷ λαβυρίνθῳ ἀλλοιώσεις. Ἐν τούτοις ἡ διαίρεσις αὕτη δὲν εἶνε ἀνατομοπαθολογικῶς ἀποδεδειγμένη.

2) Λαβυρινθῖτις ὀρρώδης διάχυτος

Ἡ μὲν πρωτοπαθὴς ὀρρώδης *(induzierte)* λαβυρινθῖτις δυνατὸν νὰ προκληθῇ ἐκ μιᾶς περιγεγραμμένης· λέγεται δὲ *difuse serosa induzierte labyrinthitis*. Περὶ τῆς λαβυρινθίτιδος ταύτης ὁ *Alexander* κυρίως ἠσχολήθη. Κατὰ ταύτην ἐμφανίζονται ἔντονα λαβυρινθικὰ φαινόμενα ἐπὶ ὀρρώδους τοιαύτης ἄνευ συνυπάρξεως συριγγίου, ἀλλ' ἁπλῶς ἕνεκα πυώδους φλεγμονῆς τῶν ὀστεωδῶν τοιχωμάτων τοῦ λαβυρίνθου καὶ ὀστεωδῶν ἐξελκώσεων *(Knochenerosionen)* αὐτοῦ ἐκ κατ' ἐπιπολὴν παραλαβυρινθίτιδος *(induzierte labyrinthitis)*.

Ἡ ὀρρώδης αὕτη λαβυρινθῖτις ἐμφανίζεται ἐπὶ ὀξειῶν καὶ χρονίων μέσων ὠτιτίδων, ἐπὶ μὴ ἰαθεισῶν ῥιζικῶν μαστοειδῶν ἐγχειρήσεων καὶ μετὰ βραχὺν χρόνον ἀπὸ τῆς ῥιζικῆς ἐγχειρήσεως. Ἡ νόσος ὁμοιάζει τελείως τῇ διαχύτῳ πυώδει φανερᾷ *(manifesten)* λαβυρινθίτιδι, εἰσβάλλουσα ἀποτόμως καὶ παρακολουθουμένη ὑπὸ ἐντόνου κυκλικοῦ *(rotatorischer)* νυσταγμοῦ πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος, ζάλης ἐμέτου, ἀλλοιώσεων τῆς ἰσορροπίας, μειώσεως τῆς ἀκοῆς ἢ κωφώσεως. Διακρίνεται δὲ ἀπὸ τῆς καθαρᾶς πυώδους λαβυρινθίτιδος ἐκ τῶν ὑπολειπομένων λειψάνων τοῦ λαβυρίνθου, ἤτοι τῆς θερμικῆς καὶ περιστροφικῆς ἀντιδράσεως.

Ἡ ὀρρώδης αὕτη λαβυρινθῖτις, ὡς εἴπομεν, εἰσβάλλει καὶ ἐπὶ ὀξειῶν καὶ ἐπὶ χρονίων μέσων ὠτιτίδων καὶ ἐπὶ ῥιζικῶν μαστοειδικῶν ἐγχειρήσεων· ἐπὶ τῶν τελευταίων κυρίως 1—3 ἡμέρας ἀπὸ τῆς ἐγχειρήσεως αἴφνης. Ἐνίοτε παρατηροῦμεν κατ' αὐτὴν νυσταγμὸν πρὸς τὸ πάσχον μέρος *(Alexander)*.

Ἡ ὀρρώδης αὕτη λαβυρινθῖτις δύναται νὰ μεταπέσῃ εἰς πυώδη, ὁπότε ἡ λαβυρινθικὴ λειτουργία καταστρέφεται καὶ ἐνδείκνυται ἡ λαβυρινθικὴ ἐγχείρησις.

Σημειωτέον, ὅτι τότε ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐπέρχεται καὶ ἡ

τοῦ προσωπικοῦ νεύρου πάρεσις, ἕνεκα σχηματισθέντος ἐξιδρώματος ἐν τῷ προσωπικῷ σωλῆνι.

Τὴν ὀρρώδη λαβυρινθίτιδα παρακολουθεῖ κεφαλαλγία, ἐλαφρὰ θερμομετρικὴ ὕψωσις, συχνὸς παροξυσμὸς ζάλης.

Τὰ φαινόμενα ταῦτα διαρκοῦν 2—3 ἡμέρας· ὁ νυσταγμὸς ἐν ἀρχῇ πρὸς τὸ πάσχον μέρος καὶ εἶτα ἀμφοτέρωθεν· συνήθως μετὰ μίαν ἑβδομάδα τὰ φαινόμενα διαλύονται, τῆς ἀκοῆς ἐπανερχομένης.

Ἐὰν ὅμως ἐκ προηγουμένων χρονίων ὠτιτίδων ὑπάρχωσιν ἀλλοιώσεις ἐν τῷ κοχλίᾳ, τότε ὑπάρχει ὁ κίνδυνος προϊούσης κωφώσεως *(Alexander)*.

Θεραπευτικῶς συνιστῶται κατάκλισις εἰς σκοτεινὸν θάλαμον, ὁ ἄρρωστος κατακλίνεται συνήθως πλαγίως, πρὸς τὴν θέσιν ἐκείνην, εἰς ἣν διευθύνεται ὁ αὐτόματος νυσταγμός, λαμβάνει ἐλαφρὰν ὑγρὰν τροφήν· ἐσωτερικῶς παρέχομεν τὸ *Veronal-Natrium* (0,5—1 0). Κατὰ δὲ τῆς ζάλης ἐνεργοῦμεν ὑποδορείους ἐνέσεις μορφίνης.

Κατὰ δὲ τὴν διάχυτον δευτεροπαθῆ ὀρρώδη λαβυρινθίτιδα πρόκειται περὶ ὀρρώδους ἢ ὀρροϊνώδους ἐκχύσεως ἐν τῷ λαβυρίνθῳ, ἐπακολουθούσης ἐκ μιᾶς περιγεγραμμένης φλεγμονῆς. Ἐμφανισθείσης ταύτης, ἐν ἀρχῇ ἀναμένομεν, ἐνῷ συγχρόνως παρακολουθοῦμεν τὴν λαβυρινθικὴν ἀντίδρασιν. Μετὰ τὴν πάροδον τῶν ἐντόνων λαβυρινθικῶν φαινομένων, ὑπολειπομένων λειψάνων τινῶν τῆς λαβυρινθικῆς λειτουργίας, προβαίνομεν εἰς τὴν ῥιζικὴν ἐγχείρησιν τῆς μαστοειδοῦς παρακολουθοῦντες κατὰ πόδας τὴν πορείαν τῆς νόσου, ἕτοιμοι πάντοτε νὰ ἐνεργήσωμεν καὶ τὴν λαβυρινθικὴν ἐγχείρησιν, μόλις ἐμφανισθῶσι τὰ φαινόμενα τῆς πυώδους λαβυρινθίτιδος· ἄλλως περιοριζόμεθα εἰς τὴν ῥιζικὴν μαστοειδῆ ἐγχείρησιν.

Ἡ διάχυτος αὕτη ὀρρώδης δευτεροπαθὴς λαβυρινθῖτις δύναται νὰ ἰαθῇ, ὡς εἴπομεν, μετὰ ἢ ἄνευ ἀπωλείας τῆς ἀκοῆς, μετ᾽ ἀπωλείας τῆς θερμικῆς καὶ περιστροφικῆς ἀντιδράσεως, ὁπότε δυσκόλως διακρίνεται ἀπὸ τῆς πυώδους λανθανούσης *(latente)* λαβυρινθίτιδος. Ἡ διαφορικὴ διάγνωσις τῆς δια-

χύτου ὀρρώδους καὶ πυώδους λαβυρινθίτιδος εἶνε δυσκολωτάτη, διότι τὰ αὐτὰ ἀμφότεραι παρουσιάζουσι συμπτώματα. Πλὴν κατὰ τὴν ὀρρώδη συνήθως ἡ ἐρεθισιμότης τοῦ λαβυρίνθου δὲν ἔχει τελείως ἐξαλειφθῆ, βαθμηδὸν δὲ (μετὰ 4—7 ἡμέρας) ἐπανέρχεται· κατὰ τὴν πυώδη ὅμως οὐχί. Ἡ πυρετικὴ κίνησις ἐν τῇ διαφορικῇ διαγνώσει τῆς ὀρρώδους καὶ τῆς μὴ ἐπιπεπλεγμένης ὀξείας πυώδους λαβυρινθίτιδος δὲν παίζει ῥόλον, διότι γνωστὸν τυγχάνει, ὅτι ἀμφότεραι δὲν συνοδεύονται ὑπὸ πυρετικῆς κινήσεως *(Alexander)*. Πυρετὸς ἐπὶ τῆς πυώδους λαβυρινθίτιδος ἐμφανίζεται ὁσάκις ἡ φλεγμονὴ μεταδοθῇ πρὸς τὰς μήνιγγας ἢ συνυπάρχει τερηδὼν τοῦ ὀστοῦ, χολοστεάτωμα κλπ. Οὐχ ἧττον ὅμως ἡ κατὰ τὴν διαδρομὴν πυρετικὴ κίνησις καὶ ἡ γενικὴ κατάστασις τοῦ ἀρρώστου καθοδηγοῦσιν ἡμᾶς περὶ τῆς φύσεως τῆς λαβυρινθίτιδος, οὖσαι βαρύτεραι κατὰ τὰς πυώδεις.

Ἡ διάχυτος ὀρρώδης λαβυρινθῖτις εἰσβάλλει δι᾽ αἰφνηδίου ἰλίγγου καὶ χειροτερεύσεως τῆς ἀκοῆς, δι᾽ ἐλαφροῦ πυρετοῦ, ἐξαντλήσεως καὶ κεφαλαλγίας. Τὰ φαινόμενα ταῦτα παρατείνονται ἐπὶ 2—3 ἡμέρας. Ἐντελὴς παροδικὴ κώφωσις, καθὼς καὶ αὐτόματος νυσταγμὸς πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος δύνανται νὰ ἐμφανισθῶσι, βραδύτερον ἡ ἀκοὴ ἄρχεται ἐπανερχομένη καὶ ὁ νυσταγμὸς πρὸς τὸ πάσχον οὖς. Σπανίως ἡ νόσος εἰσβάλλει διὰ βραδειῶν καὶ μικρῶν κινήσεων τῶν ὀφθαλμῶν *(ondulation)* πρὸς τὰ δεξιὰ καὶ ἀριστερά. Τὰ φαινόμενα ταῦτα διαρκοῦντα περίπου μίαν ἑβδομάδα ἐξαφανίζονται.

3) *Πυώδης χρονία λαβυρινθῖτις (λανθάνουσα)*

Ἐπερχομένης ταύτης ἐπὶ χρονίας μέσης πυώδους ὠτίτιδος ἢ φυματιώσεως τοῦ ὠτός, εἶνε πολλάκις δύσκολον κατὰ ταύτην νὰ ὁρίσωμεν τὸ σημεῖον τῆς διαρρήξεως, ἕνεκα τῶν μεγάλων καταστροφῶν τῶν ὀστεωδῶν τοιχωμάτων. Πολλάκις εὑρίσκομεν 2 ἢ περισσότερα σημεῖα διαρρήξεως τὰ ὁποῖα κατὰ διαφόρους ἐποχὰς ἐσχηματίσθησαν.

Ἡ χρονία αὕτη λαβυρινθῖτις ἐπέρχεται διὰ σειρᾶς μικρῶν ἰλιγγιωδῶν παροξυσμῶν καὶ διαταραχῶν ἰσορροπίας, τοῦ ἀρρώστου ἐπιζητοῦντος σημεῖόν τι στηρίγματος, ὅπως διατηρήσῃ τὴν κάθετον στάσιν τοῦ σώματός του, τῶν φαινομένων τούτων πολλάκις τῆς ἡμέρας ἐμφανιζομένων, τοῦ φαινομένου *Romberg* μὴ προκαλοῦντος ταλαντεύσεις τοῦ σώματος εἰμὴ μόνον ὅταν ὁ ἄρρωστος κρατῇ τοὺς ὀφθαλμοὺς κλειστοὺς καὶ ἐπὶ τοῦ ἑνὸς ποδὸς ἵσταται, ἢ πρὸ πάντων τῶν ταλαντεύσεων ἐμφανιζομένων μόνον μὲ κλειστοὺς ὀφθαλμούς, καὶ τοῦ ἀρρώστου βαδίζοντος δι' ἁλμάτων (μέθοδος τοῦ *Stein*). Ἱστάμενος ὁ ἄρρωστος ἐπὶ τοῦ γωνιομέτρου διατηρεῖ τὴν ἰσορροπίαν του μὲ ἀνοικτοὺς ὀφθαλμούς, τοὐναντίον μὲ κλειστοὺς ὀφθαλμοὺς ἐμφανίζονται αἱ ταλαντεύσεις εἰς τὴν ἐλαχίστην μεταβολὴν τῆς κλίσεως τοῦ γωνιομέτρου. Ἐν τούτοις αἱ μέθοδοι αὗται αἱ δοκιμαστικαὶ δὲν εἶνε πισταί. Ἀμφοτερόπλευροι αὐτόματοι νυσταγμοὶ εἶνε συχνοί, ἐνῷ οἱ ἴλιγγοι καὶ οἱ διαταραχαὶ τῆς ἰσορροπίας ἐπὶ λίαν παλαιᾶς καὶ καταστρεπτικῆς λαβυρινθίτιδος εἶνε ὀλιγώτερον καταφανεῖς. ἡ κώφωσις εἶνε χαρακτηριστική. Σημαντικὴ ἐλάττωσις. ἢ ἰσότης ἀντιδράσεως παρατηρεῖται ἐπὶ ἀμφοτέρων τῶν μερῶν ἐπὶ τῆς περιστροφικῆς δοκιμασίας. Ἐπίσης ἀρνητικὴ εἶνε ἡ διὰ θερμοῦ ἐνιεμένου ὕδατος ἀντίδρασις καὶ ἡ διὰ συμπυκνώσεως καὶ ἀραιώσεως τοῦ ἐν τῷ ἐξωτερικῷ ἀκουστικῷ πόρῳ περιεχομένου ἀέρος (ἀντίδρασις συριγγίου).

Ἀναπτυσσόμεναι συνήθως αἱ πυώδεις λαβυρινθίτιδες ἐπὶ ὀξειῶν μέσων ὠτιτίδων, ἐκ τοῦ κοχλίου μεταδίδονται εἰς τὸν ἐσωτερικὸν ἀκουστικὸν πόρον, διὰ τῶν νεύρων καὶ τῶν ὑδραγωγῶν καὶ συριγγίων. ὁπότε προκαλοῦσι μηνιγγίτιδα καὶ ἐγκεφαλικὸν ἀπόστημα. Ἐὰν αἱ λαβυρινθίτιδες δὲν εἶνε ἐκτεταμέναι ἰῶνται, ἐπανακτωμένης καὶ τῆς ἀκοῆς. Τοὐναντίον αἱ ἀναπτυσσόμεναι ἐπὶ τῶν ἐξανθηματικῶν νόσων, τὴν ἀκοὴν ἢ παραβλάπτουσιν, ἢ καταστρέφουσιν.

Αὐτόματος ἴασις ἐπίσης παρατηρεῖται κατὰ τὰς χρονίας λαβυρινθίτιδας· συχνότερον ὅμως ἐπακολουθεῖ θάνατος ἐκ

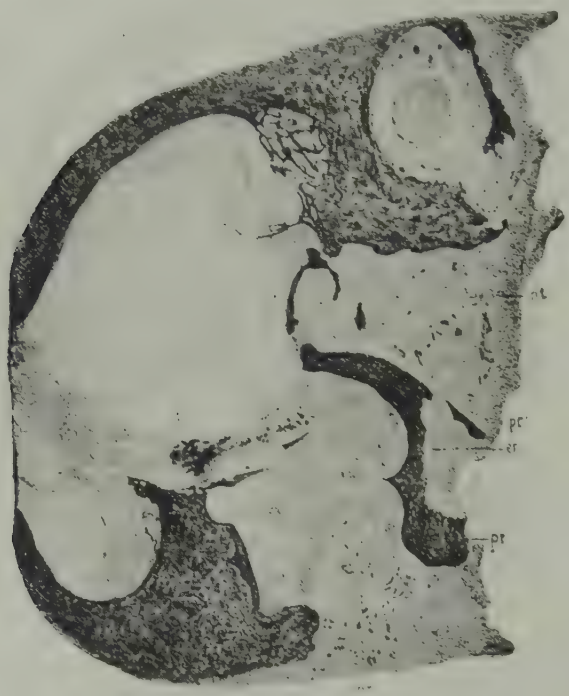
μηνιγγίτιδος ἢ παρεγκεφαλιδικοῦ ἀποστήματος. Ἐγκεφαλικὰ ἀποστήματα προκαλοῦσι τὰ συρίγγια τοῦ ἄνω ἡμικυκλίου σωλῆνος (*Politzer-Alexander*). Οὐχὶ σπανίως προκαλεῖται μηνιγγῖτις, ἀπόστημα παρεγκεφαλίδος καὶ θρομβοφλεβῖτις. Μηνιγγίτιδα ἐπίσης προκαλεῖ καὶ ἡ διαπύησις τοῦ ἐνδολεμφικοῦ θυλάκου (*Politzer-Jansen*).

Αἱ ἐξ ὠτικῶν παθήσεων ἐπερχόμεναι μηνιγγίτιδες ἔχουσι πολλάκις τὴν ἀφορμὴν των εἰς τὰς πυώδεις λαβυρινθίτιδας, καὶ μάλιστα μετὰ χειρουργικὰς ἐπεμβάσεις τῆς μαστοειδοῦς ἀποφύσεως ὁπότε τὸ πῦον τοῦ λαβυρίνθου, ἐλευθερούμενον ἐκ τῶν κτύπων τῆς σμίλης καὶ τῆς σφύρας ἀφίεται ἐλεύθερον, καὶ διὰ τῶν γνωστῶν ὁδῶν εἰσδύει εἰς τὴν κρανιακὴν κοιλότητα.

Συνήθως ἐπὶ τῶν πυωδῶν κυρίως λαβυρινθιτίδων ὑπάρχουσιν ὀστεώδεις ἀλλοιώσεις τοῦ λαβυρίνθου καὶ δὴ κατὰ τὸ ἀκρωτήριον, ὅπερ πολλαπλῶς διατιτρᾶται καὶ φθείρεται, σχηματιζομένων πολλάκις διαφόρου μεγέθους ἀπολυμάτων αὐτοῦ, ὁπότε ἐμφανίζεται καὶ ἡ ἑξῆς τριὰς τῶν συμπτωμάτων τῆς λαβυρινθίτιδος ἤτοι πλήρης κώφωσις τοῦ πάσχοντος ὠτός, ἀνερεθιστικότης διὰ τοῦ θερμικοῦ περιστροφικοῦ καὶ μηχανικοῦ ἐρεθισμοῦ, πάρεσις τοῦ προσωπικοῦ νεύρου, καὶ μόνον ἐπὶ μὴ καταστροφῆς τῶν μαλακῶν μερῶν τοῦ ἔσω λαβυρίνθου ἐμφανίζεται ἡ περιστροφικὴ ἀντίδρασις· τὸ ὀστοῦν παρουσιάζει διαφόρους φλεγμονώδεις ἀλλοιώσεις, καὶ δὴ περὶ τὸ σχηματισθὲν συρίγγιον, ἢ καὶ ἐν τῇ λαβυρινθικῇ κοιλότητι, καθὼς σαρκία, πῦον, ἢ μάζας χολοστεωματώδεις. Τὰ ὀστεώδη τοιχώματα τοῦ λαβυρίνθου, τὰ κείμενα μεταξὺ τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων, καταστρέφονται, καὶ οὕτω εὐμεγέθεις κοιλότητες κατὰ τὸν προθάλαμον σχηματίζονται, πληρούμεναι ὑπὸ πύου καὶ σαρκίων. Ἐνίοτε αἱ κοιλότητες χωροῦσι μέχρι τῆς πυραμίδος. Αἱ ἀλλοιώσεις αὗται δὲν φείδονται οὐδὲ τοῦ κοχλίου. Καταστρεφομένης δὲ τῆς ἑλικοειδοῦς τρηματώδους ταινίας, τὸ πῦον εἰσδύει εἰς τὸν ἐσωτερικὸν ἀκουστικὸν πόρον.

Τὴν ἐπέκτασιν (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 36, 37, 38, 39, 40 καὶ 41) τῆς λαβυρινθίτιδος παρακωλύει ὁ πολλάκις περὶ τὸ λαβυρινθι-

κ'ν διανοιγὲν στόμιον ἀναπτυσσόμενος συνεκτικὸς ἱστός, καίτοι οὗτος θεωρεῖται ὡς ἀσθενὴς προστάτης, ἢ ὁ ὀστεώδης, ἐξ οὗ ἐπέρχεται ἡ ἀπόφραξις τοῦ στομίου καὶ παρακώλυσις τῆς



Εἰκὼν 56. (Politzer)

Χρονία μέση πυώδης ὠτίτις. Τομὴ διὰ τῆς τυμπαν. κοιλότητος καὶ προθαλάμου'.

nt = μάζαι σαρκίων πληροῦσαι τὴν κοιλότητα τῆς ὠοειδοῦς θυρίδος.
st = λείψανα τοῦ ὑπὸ σαρκίων περιβαλλομένου ἀναβολέως.
pr = διαβρωθὲν ἀκρωτήριον.
pr' = ἀπόλυμα τοῦ ἀκρωτηρίου ἐν τῷ ὑπερβλαστάνοντι βλεννογόνῳ.
nr = μάζαι σαρκίων διὰ τῆς κατεστραμμένης μεμβράνης τῆς θυρίδος τοῦ κοχλίου, εἰσδύουσαι εἰς τὸν προθάλαμον.
ls = σημεῖον ἀρχῆς τοῦ σπειροειδοῦς πετάλου (spiralplate) διάτρητον.
p = πυώδες ἐξίδρωμα καὶ χρωστικῆς μᾶζαι Pigmentschollen' εἰς τὸν προθάλαμον.
f = διὰ lākunāre τήξεως διανοιγεὶς σωλὴν τοῦ προσωπικοῦ νεύρου.

διαδόσεως τῆς μολύνσεως. Μὴ ὑπάρχοντος τοιούτου φραγμοῦ, ἡ διαπύησις τοῦ ἐσωτερικοῦ λαβυρίνθου ἀκολουθεῖ τὰ λυμφατικὰ ἀγγεῖα τοῦ ἀκουστικοῦ πόρου, ἐπέρχεται μηνιγγῖτις καὶ

ἐγκεφαλικὸν ἀπόστημα· καταλαμβάνει τὸν ὑδραγωγὸν τοῦ κοχλίου καὶ τὸν τοῦ προθαλάμου.

Εἰκὼν 37 (Politzer)

Τομὴ τοῦ κοχλίου τοῦ ἐσωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου.

mo = ἀνώτερον λεῖψανον τοῦ καταστραφέντος Modiolus,
ex'ex'' = πυθόδες ἐξίδρωμα εἰς τὴν Basalwindung,
pe = μὲ Pigment (χρωστικὴν) διηθηθεὶς (durchsetztes) ἰνώδης (fibrilläres) ἱστὸς εἰς τὴν ἀνωτέραν στροφὴν τοῦ κοχλίου (Schneckenwindung),
na = φυσιολογικὸν μέρος τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου.
ex = περιφερικὸν μέρος τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου, καταστραφὲν ὑπὸ διαπυήσεως, δι' ὀροθετικῆς γραμμῆς χωριζόμενον ἀπὸ τοῦ κεντρικοῦ μέρους,
la, la' = διὰ lakunare τήξεως προερχόμενα ὀστεώδη κενὰ εἰς τὴν σπογγώδη μάζαν (Spongiosa) τῆς θήκης τοῦ λαβυρίνθου.

Ὑπαρχούσης μέσης φυματιώδους ὠτίτιδος καὶ σοβαρῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων τῆς τυμπανικῆς κοιλότητος, ἀναπτύσσεται ἡ φυματιώδης λαβυρινθῖτις. ἐν ἀρχῇ μὲν περιγεγραμμένη συνηθέστερον διαβιβρώσκουσα τὰς λαβυρινθικὰς

θυρίδας, εἶτα ὅμως προϊοῦσα καταλαμβάνει τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ λαβυρίνθου, καὶ οὕτω ἡ μόλυνσις ἐπεκτεινομένη κατόπιν.

Εἰκὼν 58. (Politzer)

Χρονία μέση πυώδης ὠτῖτις καὶ πυώδης λαβυρινθῖτις.

Τομὴ τοῦ κοχλίου καὶ τοῦ περιφερικοῦ μέρους τοῦ ἐσωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου.

me = περιφερικὸν μέρος τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου καταστραφέν, ἀντικατασταθὲν ὑπὸ ἱστοῦ σαρκίων,

mo = θέσις τοῦ καταστραφέντος βασικοῦ μέρους (Basaltheils) τοῦ Modiolus (ἀτράκτου), πληρωθεῖσα ὑπὸ ἱστοῦ σαρκίων,

co, co' = Basalwindung (βασικὴ στροφή) τοῦ κοχλίου, ἐμπεριέχουσα ἐν μέρει πῦον καὶ ἱστὸν σαρκίων, ὑπὸ ὀστεώδους τήξεως σακκοειδῶς διευρυνθεῖσα,

co, "co''' = εἰς τὴν δευτέραν καὶ τελευταίαν στροφὴν τοῦ κοχλίου (Schneckenwindung) ἀκόμη παραμένον axialer μέρος τοῦ κοχλίου,

e, e' = πυῶδες ἐξίδρωμα εἰς τὴν δευτέραν τοῦ κοχλίου στροφὴν (Schneckenwindung),

l, l', l'' = ὑπὸ lakunäre ἀπορροφήσεως προερχόμενα ὀστεώδη κενὰ εἰς τὴν θήκην τοῦ λαβυρίνθου.

ὅπως καὶ εἰς τὰς μὴ φυματιώδεις λαβυρινθίτιδας. προκαλεῖ βαρυτάτας ἐγκεφαλικὰς ἐπιπλοκάς.

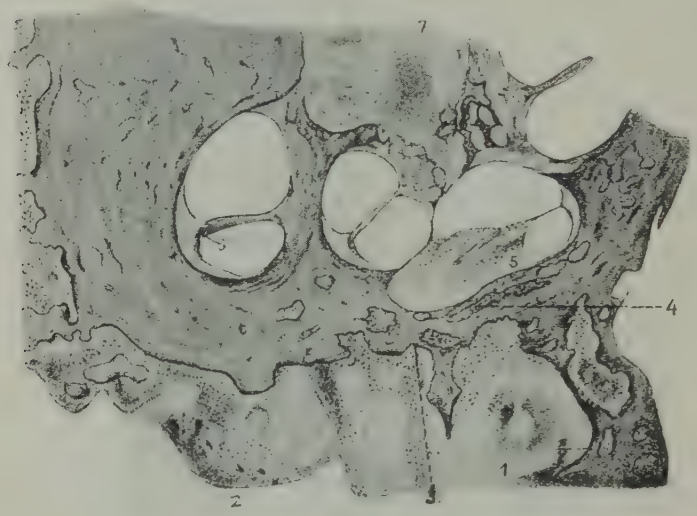
Εἰκὼν 39. (Politzer)

Τομὴ τοῦ κατωτέρου ἐντελῶς κατεστραμμένου ὑπὸ ἰστοῦ σαρκίων b b' ἀντικατασταθέντος κοχλίου.

co = λείψανα τῆς βασικῆς στροφῆς (Basalwindung),
mo = λείψανα τοῦ Modiolus (ἀτράκτου)
c = νεοσχηματισθέντες ὀστεώδεις δοκοὶ (Knochenbälkchen) εἰς τὴν περιφέρειαν τῆς κοιλότητος.
bi = τὸ ὑπὸ μικρῶν κυττάρων διηθηθὲν κεντρικὸν μέρος τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου,
na = ὑπὸ ἰστοῦ σαρκίων ἀντικατασταθὲν περιφερικὸν μέρος τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου.

Ἡ διάγνωσις τῆς χρονίας πυώδους λαβυρινθίτιδος ἐ᾽νε εὔκολος ἐὰν λάβωμεν ὑπ᾽ ὄψει τὰ γνωστὰ ἀναφερθέντα ἐξετα-

στικὰ μέσα καὶ τὰ συμπτώματα τῆς νόσου, τὰ ὁποῖα. ἐνῷ πολλάκις ὁ ἄρρωστος θεωρεῖ ὡς ἁπλᾶς συμπτώσεις, πολλάκις διὰ τὸν ἰατρὸν δὲν εἶνε περιττὴ λεπτολογία.



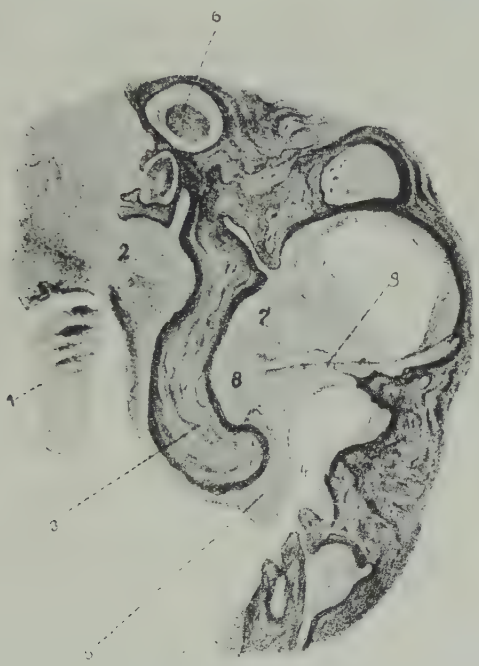
Εἰκὼν 40. (Brieger).

1 = ἔκκριμα,
2 = ἐξοιδημένος βλεννογόνος,
3 = Lakunär ariodierter ὀστοῦν,
4 = τερηδὼν τῆς θήκης τοῦ κοχλίου,
5 = ἰνώδης ἱστὸς εἰς τὸν κοχλίαν,
6 = ἐξίδρωμα εἰς τὸν ductus τοῦ κοχλίου

Τὴν διάγνωσιν πολὺ θὰ διευκολύνῃ ἡ ἀνεύρεσις συριγγίου ἢ ἀπολύματος ὁ παρακολουθῶν αὐτόματος νυσταγμός, ὁ περιστροφικὸς ἴλιγγος καὶ ἡ ἀποτόμως ἐπερχομένη κώφωσις (ἡ C^4 διαπασῶν δὲν ἀκούεται), ἡ ἐκ τῆς μεσότητος τοῦ κρανίου ἀντίληψις τοῦ δονουμένου διαπασῶν ἐκ τοῦ ὑγιοῦς ὠτός, ἐνῷ κατὰ τὰς προηγουμένας ἐξετάσεις ἀντελαμβάνετο ἐκ τοῦ πάσχοντος ὠτός· τὸ τοιοῦτον ὅμως πολλάκις δὲν συμβαίνει, καὶ δὴ ὅταν ἡ πάθησις περιορίζηται εἰς τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας, ἢ ὅταν ἡ καταστροφὴ τοῦ κοχλίου δὲν εἶνε ἐντελής.

Φαινόμενα λαβυρινθικῆς διαπυήσεως ἐμφανίζονται καὶ ἐπὶ χολοστεατωματωδῶν μαζῶν τοῦ μέσου ὠτός, ἐξ ὧν ἐπέρχεται πίεσις ἐπὶ τῶν θυρίδων· μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν ὅμως τῶν μαζῶν τούτων ἐξαφανίζονται τὰ φαινόμενα ταῦτα.

Ἐπίσης λίαν δύσκολος εἶνε ἡ διάγνωσις μεταξὺ πυώδους λαβυρινθίτιδος καὶ παρεγκεφαλιδικοῦ ἀποστήματος, ὡς τούτου ὑπὸ ταύτης προκαλουμένου καὶ συνεπῶς συνυπαρχόντων. Τὴν διάγνωσιν τότε διευκολύνει ἡ ἀπώλεια τῆς λαβυρινθικῆς διε-



Εἰκὼν 41. (Brieger).

1 = χολοστεάτωμα,
2 = ἐξοιδημένος βλεννογόνος,
3 = ἀκρωτήριον,
4 = θυρὶς τοῦ κοχλίου (διάτρητος),
5 = διὰ τῆς θυρίδος τοῦ κοχλίου, εἰς τὸν κοχλίαν εἰσδύουσα· ἐξοιδημένη βλεννομεμβράνη τῆς τυμπανικῆς κοιλότητος,
6 = νεῦρον VII,
7 = ἰνώδης ἱστὸς εἰς τὸν λαβύρινθον,
8 = θέσις τοῦ μεμβρανώδους σπειροειδοῦς πεταλλου (spir. lam) διάτρητος,
9 = ὀστεῶδες σπειροειδὲς πέταλον (lam. spir. osseo).

γερτικότητος, νυσταγμὸς πρὸς τὸ πάσχον μέρος καὶ ἡ παραμονή του ἢ καὶ αὔξησις αὐτοῦ μετὰ τὴν ἐγχείρησιν τοῦ λαβυρίνθου. Ἐμφανισθέντος ἀποστήματος τῆς παρεγκεφαλίδος ὁ νυσταγμὸς ἀλλάζει, διευθυνόμενος πρὸς τὸ πάσχον, ἐκ πιέσεως

τῶν προμηκικῶν νυσταγμικῶν κέντρων ὑπὸ τοῦ ἀποστήματος τῆς παρεγκεφαλίδος *(Neumann)*. Ἐπίσης κατὰ τὰ παρεγκεφαλιδικὰ ἀποστήματα, ὅταν ὁ ἄρρωστος κατακλίνεται πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος προσβάλλεται ὑπὸ ἰλίγγου καὶ ἐμέτων τοὐναντίον ἐπὶ λαβυρινθίτιδος οἱ ἔμετοι καὶ ἴλιγγοι ἐπέρχονται ὅταν ὁ ἄρρωστος κατακλίνεται ἐπὶ τοῦ πάσχοντος μέρους *(Alder)*.

Μεγάλη τοὐναντίον διαγνωστικὴ δυσκολία παρατηρεῖται ἐπὶ συνυπάρξεως λαβυρινθίτιδος καὶ παρεγκεφαλιδικοῦ ἀποστήματος· ἐπίσης ἐπὶ συνυπάρξεως πυολαβυρινθίτιδος καὶ μηνιγγίτιδος.

Ἡ νωτιαία παρακέντησις θέλει μᾶς βοηθήσῃ εἰς τὴν διάγνωσιν τῆς πυολαβυρινθίτιδος, ὁπότε τὸ ἐξαγόμενον ὑγρὸν εἶνε διαυγὲς (φυσιολογικὸν) ἐπὶ ταύτης, τοὐναντίον ἐπὶ τῆς μηνιγγίτιδος. Ἐπίσης ὑψηλὸς πυρετός, δυσκαμψία τοῦ αὐχένος, ***ἀνισοκορία***, ἀϋπνία, ῥιπτασμοί, παραλύσεις τῶν ὀφθαλμικῶν μυῶν δερμογραφία, *Kernig*. *Babinsky*, ἔμετοι, σφοδρὰ κεφαλαλγία, συνηγοροῦσιν ὑπὲρ τῆς μηνιγγίτιδος, ἐν τούτοις καὶ εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας δὲν πρέπει νὰ ἀποφύγωμεν τὴν ἐγχείρησιν τῆς λαβυρινθίτιδος, διότι διὰ ταύτης δυνατὸν νὰ σώσωμεν τὸν ἄρρωστον *(Urbantschitsch)*.

Πρόγνωσις.—Αὕτη δὲν εἶνε οὐδόλως βαρυτέρα τῆς προγνώσεως τῆς τερηδόνος καὶ τοῦ χολοστεατώματος διὰ τὴν ζωὴν τοῦ ἀρρώστου.

Ἐπίσης κατὰ τὰς περιγεγραμμένας λαβυρινθίτιδας μέρος τῆς λειτουργίας τοῦ κοχλίου διατηρεῖται· τοὐναντίον αὕτη ἐξαφανίζεται πολλάκις ἐπὶ μεγάλης διαστάσεως τῆς λαβυρινθίτιδος ἄνευ τάσεως ταύτης πρὸς ὑποχώρησιν.

Κακὴ εἶνε συνήθως ἡ πρόγνωσις κατὰ τὰς χρονίας πυώδεις λαβυρινθίτιδας, τὰς ἐπιπλεκούσας φυματιώδεις μέσας ὠτίτιδας μετὰ χολοστεατώματος, ἀλλὰ καὶ εἰς τὰς φυματιώδεις ταύτας περιπτώσεις δὲν ἀποκλείεται ἐνίοτε ἡ ἴασις *(Brieger)*.

Ἡ καλλιτέρα πρόγνωσις εἶνε ἡ τῆς λαβυρινθίτιδος μετὰ συριγγίου ἐπὶ ἑνὸς ἡμικυκλίου σωλῆνος· τοὐναντίον πολὺ

δυσευνοϊκὴ ἐπὶ διαρρήξεως τοῦ ἀκρωτηρίου ἐπὶ εἰσχωρήσεως χολοστεατωματωδῶν μαζῶν ἐν τῷ συριγγίῳ καὶ ἐπὶ ἐμφανίσεως πύου κατ᾽ αὐτό· συνυπαρχούσης καὶ ἐντελοῦς κωφώσεως ἐπιβεβαιοῦται ἡ διάχυτος πυώδης λαβυρινθῖτις.

Συνήθως αἰτία θανάτου ἐκ λαβυρινθίτιδος εἶνε ἡ ἐπιπλέκουσα ταύτην μηνιγγῖτις, λαμβάνουσα τὴν ἀρχήν της ἐκ τοῦ κοχλίου· φρονεῖ ὅμως ὁ *Alexander*, ὅτι ἡ τοιαύτη μηνιγγῖτις εἶνε σχετικῶς εὐνοϊκωτέρα τῶν ἐξ ἄλλων αἰτιῶν μηνιγγιτίδων.

4) Διάχυτος ὀξεῖα πυώδης λαβυρινθῖτις

Ἐπερχομένη αὕτη κατὰ τὴν πορείαν ὀξείας μέσης πυώδους ὠτίτιδος, ἢ ἐπὶ τραυματισμοῦ τοῦ λαβυρίνθου ἐν καιρῷ χειρουργικῆς ἐπεμβάσεως, παρακολουθεῖται ὑπὸ ναυτιῶν, ἐμέτων, ἰλίγγων, αὐτομάτου νυσταγμοῦ διαταραχῶν ἰσορροπίας, κωφώσεως καὶ ἐμβοῶν· αἱ ἐμβοαὶ εἶνε σύμπτωμα οὐχὶ σταθερόν, ἐνίοτε ἐπιμένουσι καὶ μετὰ τὴν ἐγχείρησιν τοῦ λαβυρίνθου· σπανιώτατα ἐμφανίζονται κατὰ πρῶτον μετὰ τὴν ἐγχείρησιν.

Ἡ διάχυτος πυώδης ἔκδηλος *(manifeste)* λαβυρινθῖτις παρέχει τὴν χειρίστην ζωτικὴν πρόγνωσιν, ἐπερχομένου τοῦ θανάτου ἐκ μηνιγγίτιδος θρομβοκολπίτιδος καὶ ἐγκεφαλικοῦ ἀποστήματος, δι᾽ ὃ εἰς ταύτην ἡ λαβυρινθοτομία ἐπιβάλλεται· κυρίως δὲ αἱ ἐκ τῶν ὀξειῶν μέσων πυωδῶν ὠτιτίδων προκαλούμεναι πυώδεις λαβυρινθίτιδες εἶνε αἱ βαρύτεραι ὑπὸ τῆς μηνιγγίτιδος συχνὰ ἐπιπλεκόμεναι.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν διάχυτον λανθάνουσαν *(latente)* λαβυρινθίτιδα αὕτη δὲν εἶνε τόσον βαρεῖα πολλάκις εἰς ἴασιν ἀπολήγουσα δι᾽ ὀστεοποιήσεως τοῦ λαβυρίνθου· δύναται ὅμως ἡ πάθησις νὰ ἐπεκταθῇ πρὸς τὴν κρανιακὴν κοιλότητα καὶ νὰ προκληθῇ ἐπίσης μηνιγγῖτις καὶ ἀπόστημα τῆς παρεγκεφαλίδος. Διὰ τοῦτο καὶ εἰς ταύτην ἐπιβάλλεται ἡ ἐγχείρησις τοῦ λαβυρίνθου.

Κατὰ τὴν ὀξεῖαν πυώδη λαβυρινθίτιδα, ὁ νυσταγμὸς διευθύνεται τὰς πρώτας μὲν στιγμὰς μέχρι τῆς καταστροφῆς τῶν

ἀπολήξεων τοῦ αἰθουσαίου νεύρου πρὸς τὸ πάσχον μέρος, εἶτα δὲ πρὸς τὸ ὑγιές, ὧν σπανίως δευτέρου, κυρίως δὲ τρίτου βαθμοῦ. Ὁ νυσταγμὸς οὗτος διαρκεῖ κυρίως μέχρι 15 ἡμερῶν, μεθ' ὃ ἐξαφανίζεται μετὰ τῶν παρακολουθούντων αὐτὸν ὑποκειμενικῶν συμπτωμάτων.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸ ζήτημα τοῦ πυρετοῦ ἐπὶ τῶν λαβυρινθιτίδων ὁ *Ruttin* ἀποφαίνεται ὅτι πυρετὸς ἢ ὑπάρχει ἢ δὲν ὑπάρχει. ἐπὶ δὲ τῶν χειρουργικῶν ἐπεμβάσεων ἐπίσης πυρετὸς ἐπακολουθεῖ ἢ οὐχί, ἄλλοτε προϋπάρχων πυρετὸς πρὸ τῆς χειρουργικῆς ἐπεμβάσεως αὔξει μετ' αὐτήν. Διὰ τοῦτο διαιροῦμεν τὰς περιπτώσεις εἰς ἀπυρέτους ἢ πυρετικάς· καὶ ἀπυρέτους μὲν καλοῦμεν τὰς περιπτώσεις ἐκείνας, καθ' ἃς ὡς γνωστὸν ὁ πυρετὸς δὲν ὑπερβαίνει τοὺς 37°, ὑποπυρετικὰς ἐκείνας, καθ' ἃς ὁ πυρετὸς κυμαίνεται μεταξὺ 37—38°, καὶ πυρετικὰς ἐκείνας, καθ' ἃς ὁ πυρετὸς ὑπερβαίνει τοὺς 38°. Ἐκ τῆς πυρετικῆς ταύτης καταστάσεως ὁ *Ruttin* ἐξήγαγε τὰ ἑξῆς δόγματα: Ἐπὶ ὑποπυρετικῆς θερμοκρασίας (37—38°) ἀμέσως πρὸ καὶ μετὰ μαστοειδικὴν ἢ λαβυρινθικὴν ἐγχείρησιν ἡ θερμοκρασία αὕτη δὲν ἔχει οὐδεμίαν σπουδαιότητα. Ἐπίσης ἐφ' ἅπαξ πυρετικὴ εἰσβολὴ ἀμέσως μετὰ τὴν λαβυρινθικὴν ἐγχείρησιν, ἢ κατὰ τὸν καιρὸν τῆς ἀλλαγῆς τοῦ πρώτου ἐπιδέσμου, δὲν εἶνε ἀνησυχητική, καὶ δὲν ὑποδηλοῖ αὕτη ἐπιπλοκήν τινα. Πολυήμερος πυρετὸς μετὰ τὴν ῥιζικὴν ἢ λαβυρινθικὴν ἐγχείρησιν, ἐὰν δὲν προκαλῆται ἐξ ἄλλων συγχρόνων παθήσεων, εἶνε πάντοτε σημεῖον ἐνδοκρανιακῆς ἐπιπλοκῆς, προερχομένης ἐκ τῆς παθήσεως τοῦ λαβυρίνθου ἢ ἀνεξαρτήτως ταύτης.

Κατὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ *Hinsbery* διαταραχαὶ ἰσορροπίας καὶ ἰλίγγου δύνανται νὰ ὑπάρξωσι καὶ μετὰ τὴν ὁλικὴν καταστροφὴν τοῦ ἔσω ὠτός. Κατὰ τὴν περιστροφικὴν αἴσθησιν ὁ ἄρρωστος αἰσθάνεται, ὅτι ἢ τὰ πέριξ ἀντικείμενα περιστρέφονται ἢ ὅτι τὸ ἴδιον σῶμα τοῦ ἀρρώστου περιστρέφεται. Ἡ διεύθυνσις τῆς περιστροφῆς τῶν μὲν ἀντικειμένων, εἶνε ὁμοία πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ νυσταγμοῦ, τοῦ δὲ ἰδίου σώματος

ἀντίθετος πρὸς τὸν νυσταγμόν· οὐχ ἧττον ὅμως ταῦτα δὲν ἰσχύουσι πάντοτε.

Κατὰ τὴν πορείαν τῆς νόσου δυνατὸν ὁ ὁριζόντιος νυσταγμὸς νὰ γείνῃ κυκλικός.

Αἱ τῆς ἰσορροπίας διαταραχαὶ συνίστανται εἰς καταφανεῖς ἰαλαντεύσεις, φαινόμενον *Romberg*, εἰς τὸ μὴ δύνασθαι ἵστασθαι ὄρθιος μετ' ὀφθαλμῶν κλειστῶν, ἐπὶ τοῦ ἑνὸς ποδός, οὔτε βαδίζειν πρὸς τὰ πρόσω ἢ ὄπισθεν. Ἐπὶ ἐντόνου ἰλίγγου ὁ ἄρρωστος οὔτε νὰ βαδίσῃ οὔτε νὰ μείνῃ ὄρθιος δύναται, οὐδὲ τὰς ἐλαχίστας κινήσεις τῆς κεφαλῆς του νὰ κάμῃ, καθότι καὶ ἡ ἐλαχίστη κίνησις προκαλεῖ ἀμέσως ἐντόνους ἰλίγγους, ναυτίας καὶ ἐμέτους· ὁ ἄρρωστος προσπαθεῖ νὰ ἀνεύρῃ διὰ τὴν κεφαλήν του καὶ τὸ σῶμά του τὴν πλέον κατάλληλον θέσιν, ἥτις ἤθελε τῷ προκαλέσῃ τὴν ἐλαχίστην ἐνόχλησιν. Ὡς καταλληλοτέρα θέσις, κατὰ τὸν *Alexander*, ἐπὶ νυσταγμοῦ, εἶνε ἡ θέσις αὕτη καθ' ἣν ὁ νυσταγμὸς διευθύνεται πρὸς τὸ προσκεφάλαιον τοῦ ἀρρώστου. Ἐν τούτοις καὶ εἰς αὐτὴν τὴν θέσιν ἔμετοι ἐπέρχονται. Προτιμωτέρα, κατά τινας, θέσις φαίνεται ὅτι εἶνε ἡ ἐπὶ τῆς ῥάχεως κατάκλισις μὲ κεφαλὴν σχεδὸν ἀκίνητον. Τὰ φαινόμενα ταῦτα ὀλίγον κατ' ὀλίγον ὑποχωροῦσι παραμένουσιν ὅμως ἐπὶ μακρότερον χρόνον αἱ διαταραχαὶ τῆς ἰσορροπίας μὲ κλειστοὺς ὀφθαλμούς. Ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τὰ ἀνωτέρω φαινόμενα τῆς πυώδους λαβυρινθίτιδος, διαρκοῦντα ἡμέρας τινὰς μέχρι 3 ἑβδομάδων, ὑποχωροῦσιν ἐπερχομένης ὁλικῆς κωφώσεως καὶ ἀνερεθιστικότητος τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων· ἐν τούτοις σπανίως διατηροῦνται λείψανά τινα τῆς ἀκοῆς *(Lucae)*.

Κατὰ τὸν παροξυσμὸν τῆς πυώδους λαβυρινθίτιδος παρατηρεῖται μικρὰ ὕψωσις τῆς θερμοκρασίας, εἰς τὰς λανθανούσας, φυσιολογική. Εἰς τὰς λανθανούσας πυώδεις λαβυρινθίτιδας ἡ ἐγχείρησις τοῦ λαβυρίνθου μᾶς δίδει τὰ κάλλιστα ἀποτελέσματα. Μεγάλη ὕψωσις τῆς θερμοκρασίας συνηγορεῖ ὑπὲρ ἐγκεφαλικῆς ἐπιπλοκῆς. Ἐπὶ τῆς φανερᾶς *(manifeste)* πυώ-

δοις λαβυρινθίτιδος ἐπιβάλλεται συγχρόνως ἡ ῥιζικὴ καὶ λαβυρινθικὴ ἐγχείρησις διὰ τὸν φόβον τῶν ἐγκεφαλικῶν ἐπιπλοκῶν.

Θεραπεία.—Χειρουργικῶς πρέπει νὰ ἐπεμβαίνωμεν ἐπὶ τῶν περιπτώσεων ἐκείνων τῶν παρουσιαζουσῶν ζωτικὴν ἔνδειξιν. Βραδύτερον ἐν ἰδίῳ πίνακι θέλομεν ὑποδείξει τὰς λαβυρινθίτιδας ἐκείνας, ἐφ᾽ ὧν πρέπει νὰ ἐνεργήσωμεν τὴν λαβυρινθοτομίαν, καθὼς καὶ ἐκείνας, καθ᾽ ἃς ἡ λαβυρινθοτομία ἀποκρούεται.

Προκειμένου περὶ ὀξειῶν μέσων ὠτιτίδων, ἐπιπλεκομένων ὑπὸ λαβυρινθικῶν συμπτωμάτων, δὲν πρέπει ἀμέσως νὰ προβαίνωμεν εἰς λαβυρινθικὰς ἐγχειρήσεις καθότι τὰ λαβυρινθικὰ ταῦτα συμπτώματα δυνατὸν νὰ μὴ προέρχωνται ἐκ πυώδους ἐν τῷ λαβυρίνθῳ ἐπεξεργασίας, ἀλλ᾽ ἐξ ἀλλοιώσεων, αἵτινες δυνατὸν νὰ ὑποχωρήσωσιν ἄνευ βλάβης καὶ τῆς ἀκοῆς, μόνον δὲ ἐὰν ἐμφανισθῶσι μηνιγγικὰ φαινόμενα. Ἐὰν τὸ ἐκ τῆς νωτιαίας παρακεντήσεως ἐξαχθὲν ὑγρὸν εἶνε θετικὸν (θολόν) ὁπότε καὶ ἡ διάγνωσις τῆς πυώδους λαβυρινθίτιδος εἶνε ἀσφαλής, ἐπιβάλλεται ἡ τοῦ λαβυρίνθου ἐγχείρησις ἄλλως ἀρκεῖ ἡ ἁπλῆ διάνοιξις τοῦ ἄντρου πρὸς ἀπελευθέρωσιν τοῦ λαβυρίνθου ἀπὸ τῆς φλεγμονῆς.

Ἐπὶ τῶν χρονίων πυωδῶν λαβυρινθιτίδων ἡ ἔνδειξις τῆς χειρουργικῆς ἐπεμβάσεως, ἢ μή, εἶνε ἀόριστος, καθότι, ὁτὲ μὲν μία περίπτωσις ἐλαφρὰ δυνατὸν νὰ ἐπιφέρῃ ἐνδοκρανιακὸς ἐπιπλοκάς, ὁτὲ δὲ ἀντιθέτως μία βαρεῖα, νὰ ἰαθῇ.

Ἐγχείρησις ἐπιβάλλεται κυρίως ἐπὶ τῶν βεβαιουμένων χρονίων πυωδῶν λαβυρινθιτίδων, πρό, ἢ ἐν καιρῷ χειρουργικῆς ἐπὶ τῆς μαστοειδοῦς ἀποφύσεως ἐπεμβάσεως.

Εἰς ἁπλῆν ἐπίσης φαρμακευτικὴν θεραπείαν, ἢ ἐν ἀνάγκῃ εἰς χειρουργικὴν ἐπὶ τῆς μαστοειδοῦς ἀποφύσεως ἐπέμβασιν, θὰ περιορισθῶμεν, ἄνευ ἐπεμβάσεως ἐπὶ τῆς λαβυρινθίτιδος, ἐπὶ τῶν χρονίων μέσων πυωδῶν ὠτιτίδων, κατὰ τὴν πορείαν τῶν ὁποίων ἤθελον ἐμφανισθῆ λαβυρινθικὰ συμπτώματα. Οὐδεμίαν ἐπίσης χειρουργικὴν ἐπέμβασιν δέον νὰ ἐνεργήσωμεν

ἐπὶ συριγγίων τῶν ἡμικυκλίων σωλήνων μετὰ μερικῆς διατηρήσεως τῆς λειτουργίας τοῦ λαβυρίνθου. καθὼς καὶ ἐὰν ἐπέλθωσι λαβυρινθικὰ συμπτώματα, ἐπὶ μέσων πνωδῶν ὠτιτίδων, ἢ ἐπὶ ἐπεμβάσεων ἐπὶ τοῦ μέσου ὠτός. καίτοι ἡ λειτουργία τοῦ ἔσω ὠτὸς ἔχει ἐλαττωθῇ.

Εἰκὼν 42. Ruttin)

F = ἐξόγκωσις τοῦ σωλῆνος τοῦ προσωπικοῦ νεύρου, | T = ὀπισθία κρανιακὴ κοιλότης, S = σιγμοειδὴς κόλπος.

Κυρίως ἐπὶ τοῦ λαβυρίνθου χειρουργικῶς ἐπεμβαίνομεν. ὅταν διὰ τῶν διαφόρων ἐξεταστικῶν μεθόδων πεισθῶμεν, ὅτι ὁ λαβύρινθος δὲν ἀντιδρᾷ καὶ συνυπάρχει μάλιστα χολοστεάτωμα καὶ φυματίωσις. Ἐὰν τότε ἀρκεσθῶμεν εἰς μόνον τὴν ἐγχείρησιν ἐπὶ τῆς μαστοειδοῦς, τότε ἀπειλεῖ τὸν ἄρρωστον ἡ μηνιγγῖτις. Ἐν γένει ὅταν ἔχωμεν μετρίαν λαβυρινθικὴν ἀντίδρασιν ἐνεργοῦμεν τὸν τρυπανισμὸν τῆς μαστοειδοῦς (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 42). Ἐὰν ὅμως ὑπάρχῃ βαρεῖα πυώδης λαβυρινθῖτις καὶ ἐγκεφαλομηνιγγικὰ φαινόμενα τότε ἡ ἐγχείρησις τοῦ λαβυρίνθου ἐπιβάλλεται. Ἡ ἐγχείρησις τῆς λαβυρινθίτιδος ἐπιβάλλεται

προσέτι, ἐὰν μετὰ τὴν μαστοειδῆ ἀνάτρησιν ἀναφανῶσι συμπτώματα ἐνδοκρανιακῶν ἐπιπλοκῶν. Τὸ ἐκ ταύτης ἀποτέλεσμα ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἶνε ἀβέβαιον· ἐν τούτοις δὲν πρέπει νὰ διστάσωμεν διὰ τὴν ἐγχείρησιν, διότι αὕτη ταχέως τελουμένη, ἔστω καὶ ἐπὶ θολοῦ ἐγκεφαλονωτιαίου ὑγροῦ, πολλάκις δίδει καλὰ ἀποτελέσματα (*Urbantschitsch*).

Ἐπίσης τὴν ἐγχείρησιν τῆς λαβυρινθίτιδος δὲν πρέπει νὰ ἀναβάλλωμεν ἐπὶ τερηδόνος τοῦ λαβυρίνθου μετὰ ἢ ἄνευ παραλύσεως τοῦ προσωπικοῦ. Μὴ λησμονῶμεν ἐν τούτοις, ὅτι πολλαὶ βαρεῖαι λαβυρινθίτιδες ἰῶνται ἄνευ χειρουργικῆς ἐπεμβάσεως. Τὸ τοιοῦτον ὅμως δὲν πρέπει νὰ μᾶς ἐνθαρρύνῃ ὥστε νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν ἐγχείρησιν, στηριζόμενοι εἰς μόνην τὴν πιθανότητα τῆς ἐνδεχομένης αὐτομάτου ἰάσεως, ἀλλ' ἀναμετρῶντες καλῶς τὰς περιστάσεις, καὶ εἰς τοὺς περὶ τὸν ἄρρωστον τὴν ἀλήθειαν λέγοντες, ἃς προτιμῶμεν τὴν ἐγχείρησιν μὲ πᾶσαν ἐπιφύλαξιν διὰ τὴν ἔκβασιν αὐτῆς.

Κατὰ νεωτέρας παρατηρήσεις τοῦ *Alexander* ἡ ἐγχείρησις τοῦ λαβυρίνθου δέον νὰ ἐκτελῆται μόνον ἐπὶ ἐπιπλοκῆς τῆς λαβυρινθίτιδος (ἤτοι ἐπὶ πέραν τῶν ἀνατομικῶν ὁρίων τοῦ λαβυρίνθου μεταδόσεως τῆς φλεγμονῆς)· ἐπὶ ἁπλῆς δὲ ὀξείας λαβυρινθίτιδος δέον νὰ ἀναμένωμεν μέχρις ὅτου τὰ συμπτώματα παρέλθωσιν. Ὡς πρῶτον σύμπτωμα τῆς ἐπιπλοκῆς πρὸς τὰς μήνιγγας εἶνε εὕρεσις ηὐξημένης ἐνδοκρανιακῆς πιέσεως κατὰ τὴν ὀσφυονωτιαίαν παρακέντησιν, πρὸς δὲ τὸ μέσον οὗς ἡ παράλυσις τοῦ προσωπικοῦ νεύρου ἢ ἡ τερηδὼν τῆς λαβυρινθικῆς κάψης.

Ἡ διάνοιξις τοῦ λαβυρίνθου ἐνεργεῖται μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ῥιζικῆς μαστοειδοῦς ἐγχειρήσεως, ἡ δὲ ἐκ τῆς λαβυρινθικῆς ἐγχειρήσεως θνησιμότης δὲν εἶνε σχετικῶς μεγάλη. Οὕτω ὁ *Neumann* ἐπὶ 27 λαβυρινθικῶν ἐγχειρήσεων ἔσχεν 7 θανάτους· ὁ *Freitag* ἀναβιβάζει τὴν θνησιμότητα εἰς 4,5 %· τοὐναντίον ἐκ τῶν μὴ ἐγχειρηθεισῶν λαβυρινθιτίδων ἡ θνησιμότης εἶνε πολὺ μεγαλειτέρα.

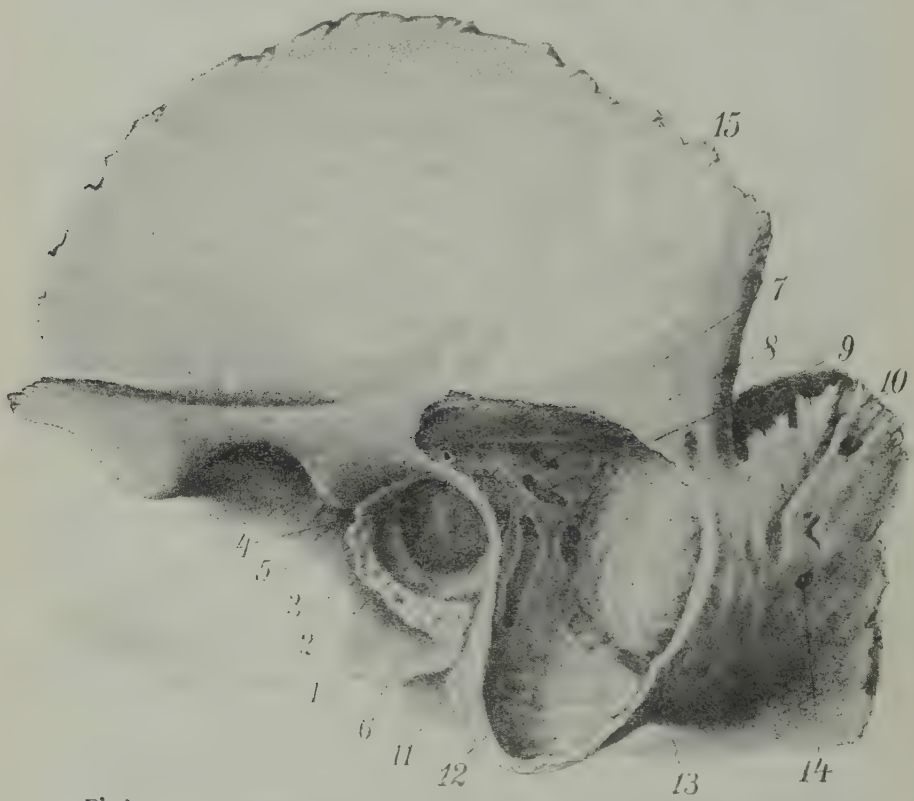
Κατὰ τὴν ἐγχείρησιν τοῦ λαβυρίνθου πρέπει νὰ ἀνοίξωμεν

αὐτὸν εὐρέως διὰ τῆς σμίλης καὶ σφύρας ἤτοι τὸν ὁριζόντιον καὶ τοὺς καθέτους ἡμικυκλίους σωλῆνας, νὰ ἀποξέσωμεν τὸν προθάλαμον καὶ κοχλίαν, νὰ ἀφαιρέσωμεν τὸ ἄκρωτήριον καὶ νὰ ἀποξέσωμεν καλῶς τὰ τεηδονισμένα μέρη, ἐνεργοῦντες τὴν ἀνάτρησιν τῆς μαστοειδοῦς, καὶ ἀνευρίσκοντες ἔν τινι ἡμιλυκλίῳ σωλῆνι συρίγγιόν τι δὲν πρέπει νὰ τὸ ἐγγίσωμεν, διὰ νὰ μὴ καταστρέψωμεν τὸν προστατεύοντα αὐτὸ νεόπλαστον συνεκτικὸν ἱστόν, καὶ οὕτω ἡ περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις μεταβληθῇ εἰς διάχυτον. Ἐξαιρετικῶς θὰ διευρύνωμεν τὸ συρίγγιον, ἐὰν τοῦτο καλύπτηται ὑπὸ χολοστεατώματος καὶ θὰ ἀφαιρέσωμεν τὴν χολοστεωματώδη μάζαν.

Εἰς τὰς χειρουργικὰς ἐπεμβάσεις τοῦ λαβυρίνθου πρέπει νὰ γνωρίζωμεν καλῶς τὰς ἀνατομικὰς σχέσεις τοῦ προσωπικοῦ νεύρου καὶ τῆς καρωτίδος ἐν σχέσει πρὸς τὸν λαβύρινθον. Οὕτω τὸ προσωπικὸν νεῦρον ἀπέχει ἀπὸ τῆς ὠοειδοῦς θυρίδος 2—3 χιλιοστά καὶ τὸ ἔξω σκέλος τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος κεῖται πρὸς τὰ ἄνω τοῦ προσωπικοῦ νεύρου κατὰ 1—3 χ. μ., ὁ κοχλίας ἀπὸ τοῦ καρωτιδικοῦ σωλῆνος 1—4 χ. μ. ἢ ἐφάπτεται τοῦ καρωτιδικοῦ σωλῆνος. Ὁ κοχλίας ἀφορίζεται πρὸς τὰ ὀπίσω ὑπὸ τῆς ὠοειδοῦς θυρίδος, πρὸς τὰ πρόσω ὑπὸ τοῦ καρωτιδικοῦ σωλῆνος, πρὸς τὰ ἄνω ὑπὸ τοῦ γονατώδους γαγγλίου τοῦ προσωπικοῦ νεύρου, ἐνῷ ἡ ἐξωτερικὴ ἐπιφάνεια τῆς κατωτέρας ἕλικος τοῦ κοχλίου σχηματίζει τὸ ἄκρωτήριον (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 43, 44 καὶ 45).

Ἡ διάνοιξις τοῦ λαβυρίνθου, κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ *Hinsberg*, τελεῖται διὰ διευρύνσεως τῆς θυρίδος τοῦ προθαλάμου (ὠοειδοῦς θυρίδος) πρὸς τὰ κάτω μέχρι τῆς θυρίδος τοῦ κοχλίου (στρογγύλης θυρίδος), διὰ λεπτῆς σμίλης καὶ κοχλιαρίων. Διὰ μιᾶς εἰσαχθείσης μήλης ἀπὸ τῆς ὠοειδοῦς θυρίδος ὑπὸ τὸ προσωπικὸν νεῦρον, πρὸς τὰ ἄνω εἰς τὸ πρόσθιον σκέλος τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 46) θὰ ἀφαιρεθῇ ἐκ τῶν ἄνω ἡ λήκυθος τοῦ ἔξω ἡμικυκλίου σωλῆνος, λίαν εὐρεῖα ἀποσμήλωσις δυνατὸν νὰ προκαλέσῃ κίνδυνον τοῦ προσωπικοῦ νεύρου.

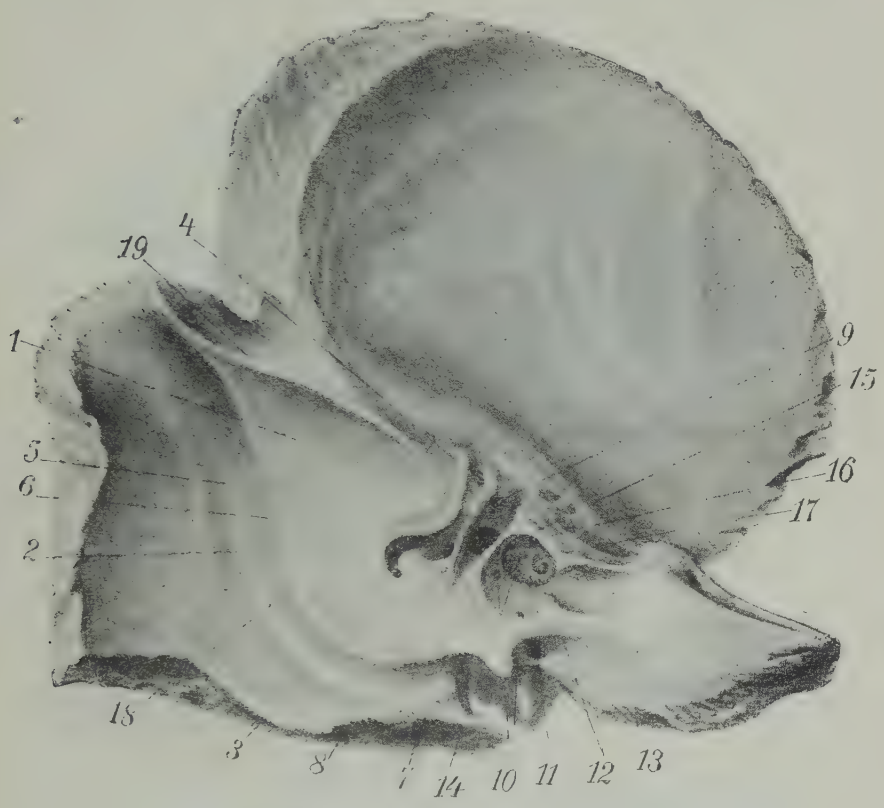
Ἡ ἀποθεραπεία ἀκολουθεῖ ὡς μετὰ τὴν συνήθη ῥιζικὴν ἐγχείρησιν· ὁ πρῶτος ἐπίδεσμος θὰ ἀλλαγῇ, ἐὰν δὲν ἐπέλθῃ ἐπιπλοκή τις τὴν ἑβδόμην ἡμέραν. Ὁ ἄρρωστος παραμένει ἐπὶ 14—20 ἡμέρας κλινήρης. Ἐνίοτε ἀναπτύσσεται ὡς ἐπακό-



Εἰκὼν 43. (Θεοδώρου Δ. Δημητριάδου Ἀνατομικὸν παρασκεύασμα) (= 1 : 1 1/2 τοῦ φυσικοῦ).

1 = πρόσθιον τοίχωμα τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου,
2 = ὀπίσθιον τοίχωμα τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου,
3 = ἀκρωτήριον,
4 = σωλὴν τοῦ τείνοντος τὸ τύμπανον μυός,
5 = εἴσοδος τῆς εὐσταχ. σάλπιγγος,
6 = στρογγύλη θυρίς,
7 = ὠοειδὴς θυρίς,
8 = ἄνω ἡμικύκλιος σωλήν,
9 = ὁριζόντιος ἡμικύκλιος σωλήν,
10 = ὀπίσθιος ἡμικύκλιος σωλήν,
11 = ὀστεώδης σωλὴν τοῦ προσωπικοῦ νεύρου,
12 = μαστοειδὴς ἀπόφυσις,
13 = σιγμοειδὴς κόλπος,
14 = μαστοειδὲς σωληνάριον (emissarium Santorini),
15 = ὀροφὴ τυμπανικῆς κοιλότητος καὶ ἄντρου.

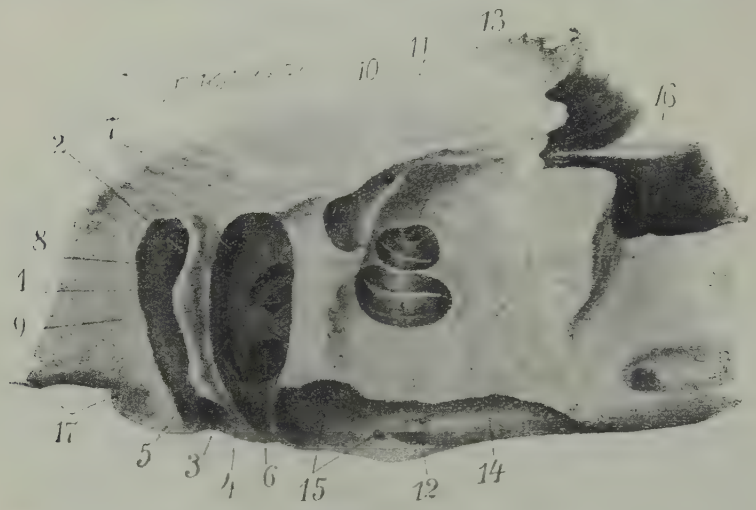
λουθος εἰς τὴν διαπύησιν τοῦ λαβυρίνθου μακροχρόνιος νευρασθένεια. Κατὰ *Alexander*, δέον ἐπὶ 6 ἑβδομάδας νὰ παραμείνῃ κλινήρης.



Εἰκὼν 44 (Θεοδώρου Δ. Δημητριάδου Ἀνατομικὸν παρασκεύασμα) (= 1 : 1 ½ τοῦ φυσικοῦ).

1 = ἄνω ἡμικύκλιος σωλήν,
2 = ὀπίσθιος ἡμικύκλιος σωλήν,
3 = αὐλὸς τοῦ κοινοῦ σκέλους τοῦ ἄνω καὶ ὀπισθίου ἡμικυκλ. σωλῆνος
4 = ληκυθικὸν στόμιον τοῦ ἄνω ἡμικυκλίου σωλήνος,
5 = αἴθουσα,
6 = ὠοειδὴς θυρίς,
7 = ἀρχὴ τοῦ κοχλίου,
8 = ὑδραγωγὸς τῆς αἰθούσης,
9 = λήκυθος τοῦ ἔξω ἡμικ. σωλῆνος,
10 καὶ 11 = ὑδραγωγὸς τοῦ κοχλίου καὶ βοθρίων τοῦ ἔξω στομίου αὐτοῦ,
12 = ὑπολείμματα τοῦ ὀπισθίου χειλους τῆς εἰσόδου τοῦ ἔσω ἀκουστικοῦ πόρου,
13 = εἴσοδος τοῦ ἔσω ἀκουστ. πόρου,
14 = κάτω ἠθμοειδὴς ἄλως,
15 = εἴσοδος τοῦ προσωπικοῦ πόρου,
16 = ἄνω ἠθμοειδὴς ἄλως,
17 = ἑλικοειδὴς τρηματώδης αἰνία,
18 = σιγμοειδὴς κόλπος,
19 = ἄνω χεῖλος τοῦ λιθοειδοῦς.

Ἡ μέθοδος τὴν ὁποίαν ὁ *Ruttin* μεταχειρίζεται, εἶνε ἡ τοῦ *Neumann*, ἀλλὰ κάπως τροποποιημένη. Οὗτος περιοριζόμενος κυρίως εἰς τὴν διάνοιξιν τῆς αἰθούσης ἐκ τῶν ὄπισθεν, καὶ τοῦ κοχλίου ἐκ τῶν πρόσω δὲν ἐπεκτείνεται μέχρι τοῦ ἐσωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 47, 48 καὶ 49).

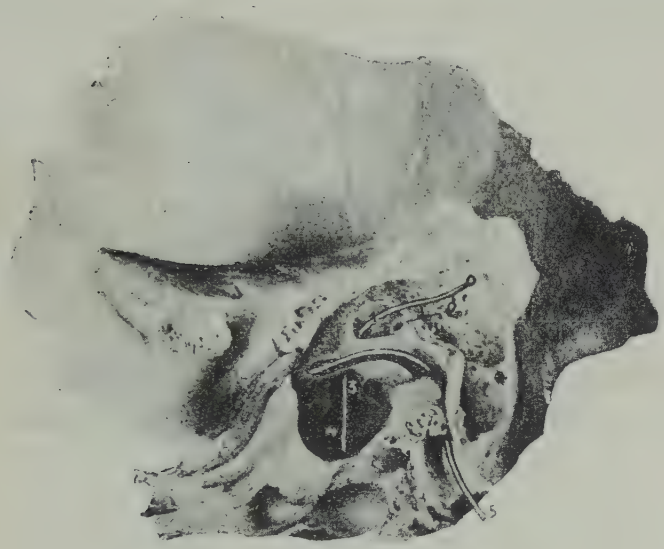


Εἰκὼν 48. (Θεοδώρου Δ. Δημητριάδου Ἀνατομικὸν παρασκεύασμα). (= 1 : 3 τοῦ φυσικοῦ).

1 = ἄνω ἡμικύκλιος σωλήν,
2 = ληκυθικὸν στόμιον τοῦ ἄνω ἡμικυκλίου σωλῆνος,
3 = αὐλὸς κοινοῦ σκέλους,
4 = αἴθουσα,
5 = κοινὸν στόμιον τοῦ ἄνω καὶ ὀπισθίου ἡμικυκλίου σωλῆνος,
6 = ληκυθικὸν στόμιον ὀπισθίου ἡμικυκλίου σωλῆνος,
7 = ληκυθικὸν στόμιον τοῦ ἔξω ἡμικυκλίου σωλῆνος,
8 = ὠοειδὴς θυρίς,
9 = ἀρχὴ τοῦ κοχλίου· τὸ σκοτεινότερον εἶνε ἡ στρογγύλη θυρίς,
10 = αὐλὸς τοῦ προσωπικοῦ πόρου,
11 = νόθον στόμιον τοῦ προσωπ. πόρου,
12 = κοχλίας,
13 = ἄγκιστρον τοῦ κοχλίου,
14 = εἴσοδος ἔσω ἀκουστικοῦ πόρου,
15 = ὑδραγωγὸς τοῦ κοχλίου ἐν διατομῇ,
16 = καρωτιδικὸς σωλήν,
17 = ἄνω χεῖλος τοῦ λιθοειδοῦς (crista pyramidalis).

Ὁ *Jansen* διασκάπτει τὸ ὀπίσθιον σκέλος τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος καὶ διευρύνει τὴν ὀπὴν πρὸς τὰ ἄνω (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 50), ἢ διανοίγει μᾶλλον εὐρέως δι' ἀφαιρέσεως τῆς ὀπισθίας ἐπιφανείας τῆς πυραμίδος τοὺς καθέτους ἡμικυκλίους σωλῆνας καὶ τὸν προθάλαμον.

Ὁ *Neumann* ἀπομακρύνει, μετὰ τὴν ἀποκάλυψιν τῆς σκληρᾶς μήνιγγος τῆς ὀπισθίας κρανιακῆς κοιλότητος, τὴν ὀπισθίαν ἐπιφάνειαν τῆς πυραμίδος, μέχρι τῆς εἰσόδου τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου εἰς τὸν ἐσωτερικὸν ἀκουστικὸν πόρον, συγ-



Εἰκὼν 46. (Brühl)

1 = μήλη διὰ τοῦ διανοιγέντος ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος εἰς τὸν προθάλαμον (3) διὰ τοῦ διανοιγέντος κοχλίου (4) εἰσαχθεῖσα. Μήλη εἰς τὸν διανοιγέντα σωλῆνα τοῦ προσωπικοῦ νεύρου (5). Ὀπίσθιον σκέλος τοῦ διανοιγέντος ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος (2).

χρόνως διατέμνει τὸν ὀπίσθιον καὶ ὁριζόντιον ἡμικύκλιον σωλῆνα. Ἐκ τοῦ προθαλάμου θὰ ἀφαιρέσωμεν τόσον, ὥστε μία κεκαμμένη μήλη, εἰσαγομένη διὰ τοῦ ὠοειδοῦς τρήματος, ἐξέρχεται ἐκ τῆς ὀπισθίας ἐπιφανείας τῆς αἰθούσης εὐκόλως (ἴδε εἰκ. ἀριθ. 51).

Ὅπου ἀποκλείεται ἡ ὕπαρξις ἑνὸς ἀποστήματος ὑπὸ τὴν σκληρὰν μήνιγγα, προτείνεται ὑπὸ τοῦ *Politzer* ἡ διάνοιξις τοῦ προθαλάμου καὶ τοῦ κοχλίου ἀπὸ τῆς τυμπανικῆς κοιλότητος δι' εὐρείας ἀφαιρέσεως τοῦ τοιχώματος τοῦ ἀκρωτηρίου

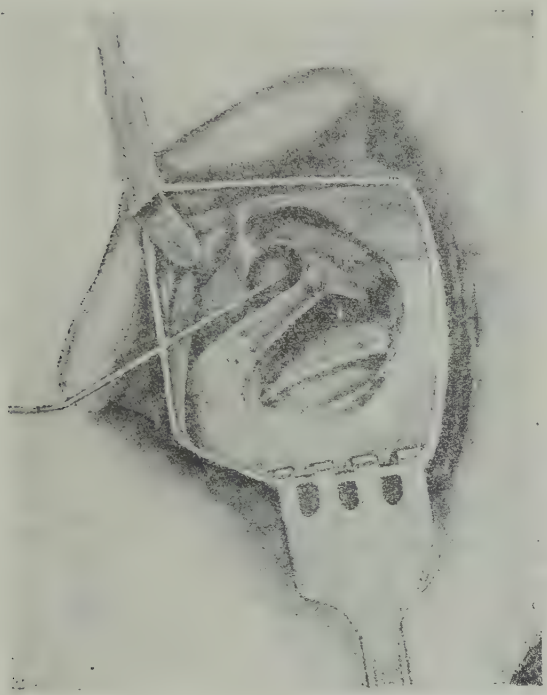
καὶ τῆς ἀποξέσεως τοῦ κοχλίου. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου θὰ ἀποφύγωμεν ἀσφαλέστατα τραυματισμὸν τοῦ προσωπικοῦ νεύρου.

Ἐὰν ὑπάρχῃ ἐπιπλοκὴ εἰς τὴν ὀπισθίαν κρανιακὴν κοιλότητα τότε κατὰ τὴν μέθοδον *Jansen-Neumann* μετὰ τὴν ῥιζικὴν ἐγχείρησιν τῆς μαστοειδοῦς, θὰ ἐλευθερώσωμεν τὸν

Εἰκὼν 47 (Ruttin)

κόλπον καὶ τὴν σκληρὰν μήνιγγα, τὴν ὀπισθίαν καὶ μεσαίαν κρανιακὴν κοιλότητα δι' ἀποσμιλώσεως τοῦ ὀστεώδους πετάλου πρὸ τοῦ σιγμοειδοῦς κόλπου (δι' ὅλου τοῦ εὔρους τῆς πυραμίδος) μέχρι τοῦ ἐσωτερικοῦ ἀκουστικοῦ πόρου καὶ τὸ περικάλυμμα τούτου, διὰ τῆς σκληρᾶς μήνιγγος κυρίως· θὰ σχασθῇ ἐπίσης ἡ σκληρὰ μῆνιγξ τῆς ὀπισθίας κρανιακῆς κοιλότητος. Πρὸς τὰ ἔξω καὶ πρόσω θὰ ἀφαιρεθῇ τὸ ὀστοῦν, μέχρι τοῦ ὀπισθίου ἡμίσεως τοῦ προσθίου σκέλους τοῦ ὁριζοντίου ἡμικυκλίου σωλῆνος, οὕτως ὥστε ὁ προθάλαμος ἐκ τῶν ὄπισθεν εὐρέως διανοίγεται καὶ σχεδὸν ὁλόκληρος ἡ περιφέρεια τῶν

ἡμικυκλίων σωνήνων ἀφαιρεῖται. Τὸ τοίχωμα τοῦ ἀκρωτηρίου ἐν τέλει ἀποκόπτεται καὶ οὕτως διανοίγεται ὁ κοχλίας.



Εἰκὼν 48. (Ruttin)

Μετὰ τὴν ἐγχείρησιν τοῦ λαβυρίνθου ἐμφανίζονται λαβυρινθικὰ συμπτώματα, ἅτινα ὅμως ἐντὸς 8—14 ἡμερῶν ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐλαττοῦνται καὶ ἐξαφανίζονται. Οὕτω μένει μετὰ τὴν ἐγχείρησιν νυσταγμὸς πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος καὶ ἐνίοτε ἴλιγγος καὶ ἔμετος. Ταῦτα ὅμως ἐξαφανίζονται ἐν ὀλίγαις ἡμέραις, συνήθως μετὰ 10—14. Ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀκοήν, αὕτη καταστρέφεται ὁλοσχερῶς μετὰ τὴν ἐγχείρησιν, ἐν τούτοις τὸ διαπασῶν, τιθέμενον ἐπὶ τῆς μεσότητος τοῦ κρανίου, ἀκούεται ἐκ τοῦ ἐγχειρηθέντος ὠτὸς ἐπὶ ἑβδομάδας (*Urbantschitsch*).

Ἐπὶ τῆς ἐξετάσεως τῶν λαβυρινθιτίδων ἀκολουθοῦμεν τὸν κάτωθι πίνακα τοῦ *Ruttin*:

		1	2	3	4	5	6	7	8
		Ἀναμνηστικόν	Συμπτώματα πρόσφατα	Αὐτόματος νυσταγμός	Δοκιμὴ ἀκοῆς	Θερμικὴ ἀντίδρασις	Περιστροφικὴ ἀντίδρασις	Δοκιμὴ ὀφθαλμοῦ	Ἐγχειρητικὴ ἐνδειξις
α	Περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις	Ἴλιγγος συμπτώματα λαβυρινθικὰ	Λ. Σ. ἢ οὐχὶ λαβυρινθικὰ συμπτώμ.	↙ ↘ Π.Μ. Υ.Μ. ἢ ↙ ↘	+ ναί	+	+	+ —	Ριζικὴ ἐγχείρησις μαστοειδοῦς
β	Διάχυτος ὀρρώδης δευτεροπαθὴς λαβυρινθῖτις	Ἴλιγγος Λ. Σ.	Λ. Σ. Λαβυρινθικὰ συμπτώματα	III ↘	+ ναί — ὄχι	+ —	+ —	+	Ριζικὴ ἐγχείρησις μαστοειδοῦς
γ	Διάχυτος ὀρρώδης induzierte λαβυρινθῖτις	Οὐχὶ —	Λ. Σ.	III ↘	+ —	+ —	+ —	—	Ριζικὴ ἐγχείρησις μαστοειδοῦς
δ	Διάχυτος πυώδης ἔκδηλος λαβυρινθῖτις	Ἴλιγγος ἢ οὐχὶ	Λ. Σ.	III ↘	—	—	—	—	Ἐγχείρησις λαβυρίνθου
ε	Διάχυτος πυώδης λανθάνουσα λαβυρινθῖτις	Ἴλιγγος Λ. Σ.	Οὐχὶ —	Οὐχὶ —	—	—	— + ἐπὶ αντισταθμ. (*)	—	Ἐγχείρησις λαβυρινθικὴ

Ἐξήγησις σημείων καὶ γραμμάτων

↙ ↘ Τὰ βέλη ταῦτα δηλοῦσι νυσταγμὸν πρὸς τὰ δεξιά, ἐπὶ βλέμματος δεξιά. καὶ νυσταγμὸν πρὸς τὰ ἀριστερά, ἐπὶ βλέμματος πρὸς τὰ ἀριστερά.

Π. ↙ Μ. σημαίνει νυσταγμὸν πρὸς τὸ πάσχον μέρος.

Υ. ↙ Μ. σημαίνει νυσταγμὸν πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος.

Λ. Σ. σημαίνει λαβυρινθικὰ συμπτώματα.

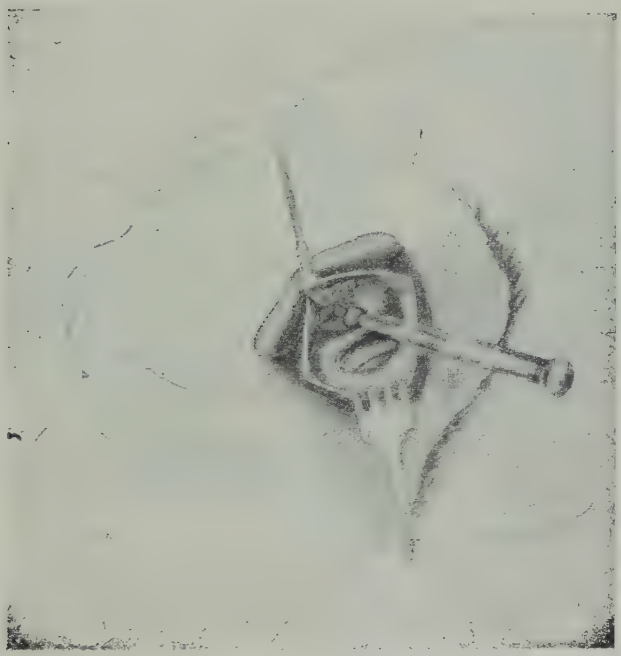
\+ σημαίνει ναί.

— σημαίνει ὄχι.

(*) Bei compensention.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου διδασκόμεθα τὰ ἑξῆς :

Ἐν τῇ *α* περιπτώσει προηγοῦνται συμπτώματα λαβυρινθικὰ (Λ. Σ.), διότι διὰ νὰ ἐγκατασταθῇ ἡ περιγεγραμμένη αὕτη λαβυρινθῖτις προηγήθη συρίγγιον.



Εἰκὼν 49 (Ruttin)

Ἐν τῇ *β* περιπτώσει ἐπίσης (Λ. Σ.), διότι προηγήθη ἡ περιγεγραμμένη.

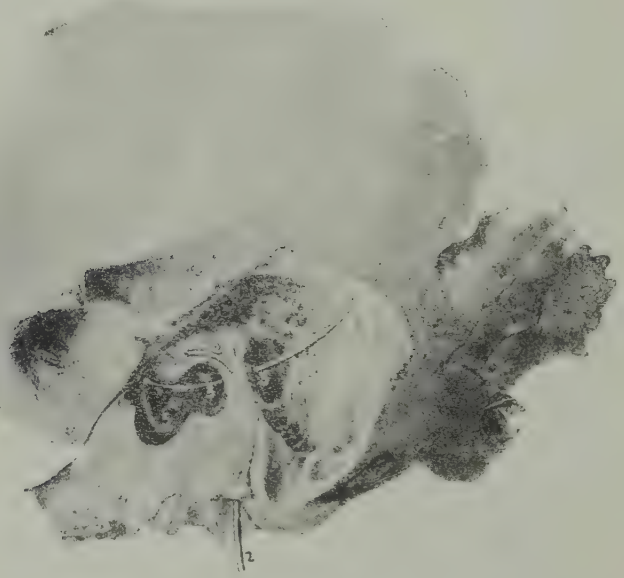
Ἐν τῇ *γ* δὲν προηγήθησαν (Λ. Σ.) λαβυρινθικὰ συμπτώματα.

Ἐν τῇ *δ* ἐξαρτᾶται, διότι ἐὰν ἡ πυώδης ἔκδηλος λαβυρινθῖτις ἐνεκατεστάθη διὰ μιᾶς δὲν θὰ προηγήθησαν λαβυρινθικὰ συμπτώματα.

Ἐν τῇ *ε* προηγήθησαν βεβαίως λαβυρινθικὰ συμπτώματα (Λ. Σ.), διότι ἄλλως δὲν θὰ ἦτο *latente*.

Ὁ αὐτόματος νυσταγμὸς ἀκολουθεῖ ὡρισμένους νόμους, δηλαδὴ ἐρεθισμὸς λαβυρίνθου φέρει ὁμόλογον νυσταγμὸν ἑτερόλογον ἢ ἀμφοτερόπλευρον.

Καταστροφὴ ἑνὸς λαβυρίνθου φέρει πάντοτε νυσταγμὸν πρὸς τὴν ἀντίθετον διεύθυνσιν· ὁ νυσταγμὸς ὅμως οὗτος διατηρεῖται 3—14 ἡμέρας, μεθ' ὃ ἐξαφανίζεται.



Εἰκὼν 30. (Brühl)

Μήλη εἰς τὸν διανοιγέντα προθάλαμον (3) καὶ εἰς τὸν κοχλίαν (5). Διανοιγεὶς ὁριζόντιος ἡμικύκλιος σωλὴν (1), καὶ ὀπίσθιος ἡμικύκλιος σωλὴν (4). Μήλη εἰς τὸν σωλῆνα τοῦ προσωπικοῦ νεύρου (2).

Κατὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου ὑπάρχουσι καὶ ὑποκειμενικὰ συμπτώματα, ἤτοι ἴλιγγος, ἔμετος καὶ διαταραχαὶ τῆς ἰσορροπίας.

Τὸν κατὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου ἐμφανιζόμενον πρὸς τὸ ἀντίθετον μέρος νυσταγμὸν ἀντιλαμβανόμεθα καλῶς, ἐὰν φαντασθῶμεν ὁλόκληρον τὸ λαβυρινθικὸν σύστημα ὡς δίππον ἅμαξαν τρέχουσαν ταχέως κατ' εὐθεῖαν ἐμπρός· ἐὰν ταύτης, ἐνῷ τρέχει, ἀποκόψωμεν τὸν ἕνα ἵππον, ἔστω τὸν

δεξιόν δὲν θὰ τρέχει πάλιν κατ' εὐθεῖαν ἐμπρός, ἀλλὰ θὰ κάμῃ στροφὴν ἀριστερά, διότι ἕκαστος ἵππος τείνει νὰ στραφῇ ἔξω ἐφ' ὅσον τρέχει, ἡ δὲ συνισταμένη δύναμις τῶν δύο ἵππων διατηρεῖ τὴν ἅμαξαν εἰς τὴν εὐθεῖαν. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ μὲ τοὺς λαβυρίνθους· καταστραφέντος τοῦ ἑνὸς ὑπερισχύει ὁ ἕτερος καὶ στρέφει τοὺς ὀφθαλμοὺς πρὸς τὸ μέρος του.

Εἰκὼν 51. (Brühl)

Πυραμὶς διεκπρισθεῖσα (1) ἀπὸ τοῦ κόλπου (9) μέχρι τοῦ ἐσωτ. ἀκ. πόρου (2), εἰς τοῦτον μήλη διὰ τοῦ προθαλάμου (3) εἰς τὸν κοχλίαν (4) εἰσαχθεῖσα, tuberculum ληκυθοειδὲς μετὰ διανοίξεως τοῦ ὁριζοντίου ἡμικ. σωλῆνος (5). Σωλὴν τοῦ νεύρου VII ἐλεύθερος καὶ μηλωθείς (6). Διανοιγεὶς ἀνωτ. ἡμικύκλ. σωλὴν (7), βολβὸς τῆς σφαγιτ. φλεβός (8). Πρόσθιον τοίχωμα τοῦ σιγμοειδοῦς κόλπου (9).

Λαμβάνομεν πάλιν περαιτέρω τὸν πίνακα ἐν τῇ ἐξετάσει τῶν διαφορῶν τῶν λαβυρινθικῶν περιπτώσεων.

Εἰς τὴν 2αν στήλην θέλει ἀναφανῇ ἡ συμπτωματολογία τῶν ἀμέσων προηγηθεισῶν ὡρῶν· καὶ εἰς μὲν τὴν α λαβυρινθίτιδα θέλομεν ἀναγράψει ὅτι δυνατὸν νὰ εἶχε λαβυρινθικὰς διαταραχάς, δυνατὸν ὅμως καὶ νὰ μὴ εἶχε, διότι, ὡς γνωστόν, εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἐμφανίζονται αἱ διαταραχαὶ αὗται κατὰ προσβολὰς *(par attaques)*.

Εἰς τὴν **β** λαβυρινθίτιδα θὰ ἔχῃ ἀσφαλῶς.

Εἰς τὴν **γ** λαβυρινθίτιδα ὁμοίως.

Εἰς τὴν **δ** λαβυρινθίτιδα ὁμοίως.

Εἰς τὴν **ε** λαβυρινθίτιδα δὲν θὰ ἔχῃ, διότι ὁ λαβύρινθος τελείως ἀπὸ καιροῦ κατεστράφη.

Εἰς τὴν 3ην στήλην ἀναγράφομεν τὸν αὐτόματον νυσταγμόν.

Εἰς τὴν **α** λαβυρινθίτιδα, κατὰ τοὺς νόμους τοῦ ἐπισυριγγίου νυσταγμοῦ, θὰ ἔχωμεν νυσταγμὸν ὁμόπλευρον ἢ ἑτερόπλευρον, ἢ ἀμφοτερόπλευρον ἢ οὐδόλως, διότι προηγήθη συρίγγιον.

Εἰς τὴν **β** λαβυρινθίτιδα θὰ ἔχωμεν νυσταγμὸν III βαθμοῦ πρὸς τὸ ἀντίθετον πλευρόν, διότι ἡ διάχυτος λαβυρινθῖτις ἰσοδυναμεῖ, καίτοι πιθανῶς παροδικῶς, πρὸς τελείαν προσωρινὴν καταστροφήν, οὕτως εἰπεῖν, τοῦ λαβυρίνθου.

Εἰς τὴν **γ** λαβυρινθίτιδα τὸ αὐτό.

Εἰς τὴν **δ** λαβυρινθίτιδα ὁμοίως.

Εἰς τὴν **ε** λαβυρινθίτιδα δὲν θὰ ὑπάρχῃ νυσταγμός διότι ὁ λαβύρινθος ἀπὸ πολλοῦ ἔχει καταστραφῆ.

Ἡ κατασστροφὴ τοῦ λαβυρίνθου φέρει πάντοτε καὶ σχεδὸν μόνη αὐτὴ III βαθμοῦ.

Εἰς τὴν 4ην στήλην ἀναγράφομεν τὴν ἀκοήν, τῆς ὁποίας πάλιν δὲν μᾶς ἐνδιαφέρει ἡ ἐλάττωσις ἀλλ' ἡ παρουσία ἢ τελεία ἔλλειψις.

Εἰς τὴν **α** λαβυρινθίτιδα ὑπάρχει καὶ μακρὰ ἐγένετο περὶ τούτου ἄλλοτε συζήτησις καὶ ἠμφισβητήθη.

Εἰς τὴν **β** λαβυρινθίτιδα μᾶλλον ἐλλείπει ἢ εἶνε ἠλαττωμένη, οὐχ ἧττον παραμένει ἀρκετὰ συχνά.

Εἰς τὴν **γ** λαβυρινθίτιδα ὁμοίως φαίνεται ὅτι ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς τοξικότητος τοῦ ἐκκρίματος.

Εἰς τὴν **δ** λαβυρινθίτιδα ἐλλείπει· καὶ τοῦτο ἔχει μεγάλην διαγνωστικὴν σημασίαν ὡς κατωτέρω θέλομεν ἴδει.

Εἰς τὴν **ε** λαβυρινθίτιδα φυσικῶς ἐλλείπει.

Εἰς τὴν 5ην στήλην ἀναγράφομεν τὴν θερμοαντίδρασιν.

Εἰς τὴν **α** λαβυρινθίτιδα ὑπάρχει νυσταγμός ἐφ' ὅσον ὑπάρχει καὶ αὐτόματος.

Εἰς τὴν **β** λαβυρινθίτιδα μᾶλλον ὑπάρχει ἢ ἐλλείπει.

Εἰς τὴν **γ** λαβυρινθίτιδα δυνατὸν νὰ ὑπάρχῃ ἢ νὰ λείπῃ.

Εἰς τὴν **δ** λαβυρινθίτιδα δὲν ὑπάρχει, διότι ὁ λαβύρινθος εἶνε κατεστραμμένος.

Εἰς τὴν **ε** λαβυρινθίτιδα ὁμοίως.

Εἰς τὴν 6ην στήλην ἀναγράφομεν τὴν διὰ περιστροφῆς ἐξέτασιν.

Εἰς τὴν **α** λαβυρινθίτιδα ὑπάρχει, ἐφ' ὅσον ὑπάρχει καὶ ἡ θερμοαντίδρασις.

Εἰς τὴν **β** δυνατὸν νὰ ὑπάρχῃ ἢ νὰ ἐλλείπῃ ἐὰν τὸ ἐξίδρωμα ὠργανοποιήθη.

Εἰς τὴν **γ** ὁμοίως.

Εἰς τὴν **δ** ἐλλείπει, διότι ἐλλείπει ἡ θερμοαντίδρασις καὶ ἡ ἀκοή.

Εἰς τὴν **ε** ἐλλείπει, πλὴν τῆς περιπτώσεως, καθ' ἣν ἐγκατασταθῇ ἡ ἀντιστάθμισις *(compensation)*.

Εἰς τὴν 7ην στήλην ἀναγράφομεν τὸ σύμπτωμα συριγγίου.

Εἰς τὴν **α** λαβυρινθίτιδα ὑπάρχει τὸ σύμπτωμα συριγγίου, δυνατὸν ὅμως καὶ νὰ ἐλλείπῃ ὡς λ. χ. ὅταν ἡ περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις ἑδράζει οὐχὶ ἐπὶ συριγγίου ἀλλ' ἀλλαχοῦ, ἔστω πρὸς τὰ κάτω, ἐκ φλεγμονῆς τῶν ὑπολαβυρινθικῶν κυψελῶν τοῦ *Mourel*, ἢ δι' ἄλλον λόγον ἑδράζει ἀλλαχοῦ.

Εἰς τὴν **β** ὑπάρχει βεβαίως.

Εἰς τὴν **γ** ἐλλείπει, διότι δὲν προηγήθη συρίγγιον.

Εἰς τὴν **δ** δὲν ὑπάρχει, διότι εἶνε κατεστραμμένος ὁ λαβύρινθος.

Εἰς τὴν **ε** ὁμοίως.

Ὁ ἀνωτέρω πίναξ δὲν παριστᾷ αὐτοτελεῖς παθολογικὰς

καταστάσεις. ἀλλὰ μᾶλλον στάδια μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς παθήσεως, ἐξελισσομένης μέχρις ἄλλοτε ἄλλου σταθμοῦ.

Δυνατὸν καὶ ἅπασαι νὰ περιπέτωσιν εἰς τὰς πυώδεις. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὡς ἐκ τοῦ πίνακος ἐμφαίνεται ἡ ἐξέτασις τοῦ κοχλιακοῦ καὶ αἰθουσαίου νεύρου εἶνε ἀρνητική, ὡς ἐκ τῆς καταστροφῆς αὐτῶν.

Ἡ διάγνωσις αὕτη ἔχει μεγάλην σημασίαν, διότι ἐξ αὐτῆς ἐξαρτῶνται αἱ ἐγχειρητικαὶ ἐνδείξεις ἐὰν δηλαδὴ ἐνδείκνυται ἁπλῆ ῥιζικὴ ἐγχείρησις ἢ μετὰ λαβυρινθικῆς τοιαύτης.

Ὁ *Ceruni* ἐρευνῶν τὸ ζήτημα τῶν ἐξ ὠτολογικῶν ἐγχειρήσεων θανάτων κατέληξεν εἰς τὸ σύμπέρασμα, ὅτι τῶν πλείστων ἴσως 70 % ὀφείλεται εἰς ὠτογενεῖς μηνιγγίτιδας ἐξ ἀκαίρου ἢ μὴ ἐγκαίρου εἰς τὸν λαβύρινθον ἐπεμβάσεως.

Προκειμένου θεραπευτικῶς νὰ ἐπενεργήσωμεν ἐπὶ λαβυρινθιτίδων, ὡς ἑξῆς προβαίνομεν.

Ἐπὶ διαχύτων λαβυρινθιτίδων, ἐπερχομένων ἐν τῇ ἀρχῇ ὀξειῶν διαπυήσεων, ἄνευ φαινομένων ἐνδοκρανιακῆς ἐπιπλοκῆς, συμβουλεύομεν τὴν ἐν τῇ κλίνῃ κατάκλισιν, ἐνέσεις μορφίνης καὶ κύστιν πάγου, καὶ ἀναμένομεν τὴν αὐτόματον ἴασιν. Ἐπὶ χρονίων διαπυήσεων μετὰ ἐκδήλου λαβυρινθίτιδος φαινομένων μηνιγγικῶν καὶ ἐνδοκρανιακῶν ἐπιπλοκῶν, τότε ὀφείλομεν νὰ ἐνεργήσωμεν τὴν ῥιζικὴν μαστοειδικὴν καὶ λαβυρινθικὴν ἐγχείρησιν.

Χειρουργικῶς ὡς ἑξῆς σήμερον ἐπεμβαίνομεν ἐπὶ λαβυρινθιτίδων (ἴδε τὸν προηγούμενον πίνακα ἐν στήλῃ 8η).

Εἰς τὴν **α** λαβυρινθίτιδα ἐνδείκνυται μόνον ἡ ῥιζικὴ ἐγχείρησις τῆς μαστοειδοῦς.

Εἰς τὴν **β** ἐπίσης.

Εἰς τὴν **γ** ὁμοίως.

Εἰς τὴν **δ**, ὁπότε ἔχει καταστραφῇ ὑπὸ τοῦ πύου ὁ λαβύρινθος καὶ οὕτω ὁ κίνδυνος τῆς μεταδόσεως τῆς φλεγμονῆς εἰς τὰς μήνιγγας ὑπάρχει, ἐνδείκνυται ἡ λαβυρινθοτομία.

Εἰς τὴν **ε** ὁμοίως, πλὴν τῆς περιπτώσεως τῆς ἀντισταθμίσεως *(compensantion)*.

Εἰς τὰς ἄνω περιπτώσεις δὲν ἐνδείκνυται εὐθὺς ἀμέσως ἡ λαβυρινθοτομή, καθότι δυνατὸν διὰ ταύτης νὰ προκληθῇ ἄνευ λόγου φλεγμονὴ τῶν μηνίγγων.

Ἐὰν εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας μεθ' ὅλην τὴν ῥιζικὴν μαστοειδίτιδα, παρουσιασθῇ ἔλλειψις ἀκοῆς καὶ ἀντιδράσεως τοῦ αἰθουσαίου νεύρου, εἶνε σημεῖον, ὅτι τὸ πῦον ἐπενεμήθη τὸν λαβύρινθον, καὶ ἐνδείκνυται ἀμέσως λαβυρινθοτομή, ἤτοι εἶνε *signal d'alarme*.

Ἔχομεν πάντοτε τὸν ἀνωτέρω πίνακα ὡς ὁδηγόν. Εἰς αὐτὸν βλέπομεν ὅτι ἂν ἐπὶ τῆς ῥιζικῆς ἐγχειρήσεως, λ. χ. ἐπὶ χολοστεατώματος, παρουσιασθῶσι ἔμετος καὶ νυσταγμός, ἤτοι συμπτώματα δευτεροπαθοῦς ὀρρώδους πιθανῶς λαβυρινθίτιδος, θὰ δοκιμάσωμεν τὴν ἀκοὴν (ὕπερθεν τοῦ ἐπιδέσμου) καὶ τοὺς ἡμικυκλίους σωλῆνας καὶ ὅταν δὲν ἀκούῃ ὁ ἄρρωστος, τότε ἀφαιροῦμεν τὸν ἐπίδεσμον καὶ δοκιμάζομεν πάλιν· ἐὰν ἀκούῃ ἔχει χαλῶς, ἀναμένομεν· ἐὰν ὅμως δὲν ἀκούῃ καὶ ἡ θερμοαντίδρασις εἶνε ἀρνητική, τοῦτο εἶνε σημεῖον, ὡς καὶ ἐκ τοῦ πίνακος φαίνεται, ὅτι πρόκειται περὶ πυώδους λαβυρινθίτιδος, ὁπότε ἐνδείκνυται ἡ ἐγχείρησις τοῦ λαβυρίνθου.

Ἡ μετάπτωσις αὕτη δύναται νὰ γείνῃ ταχύτατα καὶ εἰς διάστημα ἀκόμη μικρότερον τῶν 24 ὡρῶν.

Ἐὰν ἔχωμεν ἄρρωστον μὲ πυώδη μέσην ὠτίτιδα χρονίαν, μὲ κώφωσιν, μὲ νυσταγμὸν πρὸς τὸ ὑγιὲς οὖς, χωρὶς νὰ ἔχῃ τὸ σύμπτωμα τοῦ συριγγίου, τότε πρόκειται περὶ πυώδους λαβυρινθίτιδος, ὁπότε ἐνδείκνυται ἡ ἐγχείρησις τοῦ λαβυρίνθου.

Ἐὰν ἔχωμεν διάχυτον πυώδη λανθάνουσαν λαβυρινθίτιδα, τότε ἢ κάμνομεν τὴν ἐγχείρησιν τῆς λαβυρινθίτιδος ἢ οὐχί, τοῦτο ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς γενικῆς καταστάσεως τοῦ ἀρρώστου.

Ἐὰν ἔχωμεν ἄρρωστον μὲ συμπτώματα ὀξείας πυώδους λαβυρινθίτιδος καὶ παρουσιάζει νυσταγμὸν πρὸς τὸ πάσχον μέρος τότε πρόκειται περὶ ἀποστήματος τῆς παρεγκεφαλίδος.

Ἐὰν μετὰ ἐγχείρησιν λαβυρίνθου ὁ ἄρρωστος παρουσιάζῃ νυσταγμὸν πρὸς τὸν πάσχοντα λαβύρινθον, τοῦτο δηλοῖ ὅτι ἐσχηματίσθη ἀπόστημα τῆς παρεγκεφαλίδος. Διὰ τὸν λόγον

τοῦτον εἶνε καλὸν πάντοτε ἐπὶ ἐγχειρήσεως τοῦ λαβυρίνθου νὰ ἀποκολλᾶται ἡ σκληρὰ μῆνιγξ, ὥστε ἐὰν σχηματισθῇ ἀπόστημα, νὰ εἶνε εὔκολος ἡ σχάσις αὐτοῦ.

Ἐὰν μετὰ ἐγχείρησιν λαβυρίνθου καὶ πάροδον 10 περίπου ἡμερῶν ἐπιμένῃ ἐξίσου ἰσχυρὸς νυσταγμὸς πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος, τότε σχηματίζεται ἀπόστημα τῆς παρεγκεφαλίδος καὶ ἄρχεται ἡ μηνιγγῖτις.

Ἐὰν ἐπὶ συμπτωμάτων περιγεγραμμένης λαβυρινθίτιδος προστίθηται καὶ σφυγμὸς βραδύς, κεφαλαλγία καὶ γενικὴ κακουχία, πρέπει νὰ σκεφθῶμεν παρεγκεφαλιδικὸν ἀπόστημα. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει δέον νὰ μὴ προβῶμεν ἀμέσως εἰς τὴν ἀνεύρεσιν αὐτοῦ ἐν μιᾷ συνεδρίᾳ, ἀλλὰ νὰ ἐκτελέσωμεν πρῶτον τὴν ῥιζικὴν ἐγχείρησιν, καὶ ἐὰν τὰ συμπτώματα ἐπιμένωσι, τότε πρὸς διαγνωστικὸν σκοπὸν ἀνοίγομεν τὸν λαβύρινθον, ὁπότε βεβαίως θὰ ἐμφανισθῇ νυσταγμὸς πρὸς τὸ ὑγιὲς μέρος. Ἐὰν ὁ νυσταγμὸς οὗτος παύσῃ μετὰ τρεῖς ἡμέρας καὶ ἐμφανισθῇ πρὸς τὸ πάσχον ἢ πρὸς τὸ ὑγιὲς ἐπιμένῃ ἐπὶ μακρὸν ἢ ποικίλλῃ, τότε ἀσφαλῶς πρόκειται περὶ ἀποστήματος τῆς παρεγκεφαλίδος.

Ἐὰν λοιπὸν μετὰ ἐγχείρησιν λαβυρίνθου ἐμφανισθῇ νυσταγμὸς πρὸς τὸ ἐγχειρηθὲν μέρος τοῦτο εἶνε σημεῖον ὅτι ὀπισθολαβυρινθικῶς σχηματίζεταί τι.

Ὁ *Rullin* ἀναφέρει 6 παρεγκεφαλιδικὰ ἀποστήματα· ἐκ τούτων τὰ 4 ἀνεπτύχθησαν κατόπιν πυώδους λαβυρινθίτιδος, καὶ τὰ 2 κατόπιν ὀρρώδους. Ὡς καὶ ἀνωτέρω ἀνεφέραμεν, ἡ ἐγκεφαλικὴ αὕτη ἐπιπλοκὴ ἐπὶ τῶν λαβυρινθιτίδων εἶνε σχεδὸν πολλάκις ἀδύνατος πλὴν τῶν περιπτώσεων ἐκείνων, καθ' ἃς παρατηροῦμεν τὸ ὑπὸ τοῦ *Neumann* καὶ *Barany* σύμπτωμα, ἤτοι ὁ νυσταγμὸς πρὸς τὸ πάσχον μέρος ἐπὶ κατεστραμμένου λαβυρίνθου, τοῦ ἑτέρου ὄντος ὑγιοῦς. Ὁ νυσταγμὸς οὗτος μένει μόνιμος, συχνότερον ὅμως μεταβάλλεται, τοὐτέστι κατὰ τὸ διάστημα τῆς ἡμέρας ὁτὲ μὲν ἐμφανίζεται περιοδικῶς, ὁτὲ δὲ πρὸ μεσημβρίας διευθύνεται πρὸς τὸ πάσχον οὖς, μετὰ μεσημβρίαν δὲ πρὸς τὸ ὑγιές· ἐπίσης ἡ βραδύτης

τοῦ σφυγμοῦ καὶ ὁ πυρετὸς συνηγοροῦσιν ὑπὲρ τοῦ παρεγκεφαλιδικοῦ ἀποστήματος, ἐὰν μάλιστα τὰ ἀνωτέρω φαινόμενα ἐμφανισθῶσι μετὰ λαβυρινθικὴν ἐγχείρησιν, καὶ δὴ τελεσθεῖσαν κατὰ τὴν μέθοδον *Neumann*, καθ' ἣν δὲν ὑπολείπονται οὐδόλως νευρικὰ στοιχεῖα ἐκ μέρους τοῦ λαβυρίνθου, ἐξ ὧν δυνατὸν νὰ προκαλῆται ὁ νυσταγμός.

Ἐπὶ ὑπάρξεως παρεγκεφαλιδικοῦ ἀποστήματος ἢ μηνιγγίτιδος ὁ *Rultin* συμβουλεύει ὡς ἑξῆς νὰ προβαίνωμεν :

Ἐν πρώτοις τὴν λαβυρινθοτομίαν μετὰ συγχρόνου ἀποκαλύψεως τῆς σκληρᾶς μήνιγγος τῆς ὀπισθίας κρανιακῆς κοιλότητος. Ἐὰν εὕρωμεν τὴν σκληρὰν μήνιγγα ἠλλοιωμένην, τέμνομεν αὐτὴν καὶ ἀναζητοῦμεν τὸ ἀπόστημα· ἐὰν ὅμως ἡ σκληρὰ μῆνιγξ δὲν εἶνε ἠλλοιωμένη, τότε ἀναμένομεν ἐπ' ὀλίγον κατ' ἀρχὰς διὰ νὰ ἀποκλείσωμεν ἄλλας νόσους (καθὼς ὄγκους κλπ.) καὶ εἶτα τέμνομεν. Ἐὰν ὑπάρχῃ αὐτόματος νυσταγμὸς πρὸς τὸ πάσχον μέρος ἐπὶ μὴ τελείως κατεστραμμένου λαβυρίνθου, τότε τελοῦμεν τὴν λαβυρινθοτομίαν μετ' ἀπογυμνώσεως τῆς σκληρᾶς μήνιγγος τῆς ὀπισθίας κρανιακῆς κοιλότητος καὶ ἀναμένομεν παρακολουθοῦντες τὸν νυσταγμόν, ἐὰν οὗτος παραμείνῃ ὁ αὐτὸς ἢ αὔξῃ τὴν ἔντασιν, ἐὰν οὕτως ἔχῃ τότε τέμνομεν τὴν σκληρὰν μήνιγγα καὶ ζητοῦμεν τὸ ἀπόστημα.

Ταῦτα φρονοῦμεν, ὅτι εἶναι μέχρι τῆς σήμερον τὰ πορίσματα ἐπὶ τῆς ἐξετάσεως τοῦ λαβυρίνθου, τῶν παθήσεων αὐτοῦ καὶ τὰ διδάγματα ἐπὶ τῆς χειρουργικῆς ἐπεμβάσεως.

ΤΕΛΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ALEXANDER G.—Die Ohrengrankheiten im Kindesalter. Beiträge zur Othochirurgie O. O. C. 289 1907.

— Behandlung Verla uf und Prognose der eitrigen Erkrankungen des Ohrlabyrinthes. Archiv. für Ohrenheilkunde Bd 82

— Zur Kenntnis der Akuten labyrintheiterung. Archiv für ohrenheilkunde Bd 58

— Zur Kenntnis der akuten Labyrinthitis Archiv f. Ohrenheilkunde Bd 75.

— Beiträge zur Labyrinthchirurgie. Archiv. f. Ohrenheilkunde Bd 81.

— Über chronische circumscripte Labyrintheiterung. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd 61.

— Zur Klinik und Behandlung der Labyrinthogene meningitis. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd 56. S. 249.

BARANY—Demonstr. Sitzungen d. Oster otolog. Gesellschaft. Monatschrift f. Ohrenheilk. 1909 und 1910.

BELLOCK—L'anatomie du Labyrinth osseux Paris.

BÉNESI O.—Paralabyrinthitis und Bogengangfistel. Monatschrift f. Ohrenheilk. Bd 44. S. 48. 1910.

— Paralabyrinthitis mit Bogengangsfistel (mit Demonstration von 3 Fällen. Monatschrift. f. Ohrenheilk. Bd 44. S. 14 8. 1910.

BONDY — Zur Frage der postoperative Labyrinthitis Monats. f. Ohrenheilkunde Bd 44.

BOURGEOIS et SOURDILLE.—Otites et Surdités de Guerre 1917.

BROWN, CLAYTON. M.—Über postoperative Labyrinthdegeneration. Arch. f. Ohrenheilk. Bd 80. 1909.

BRUHL — Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde 1913.

DEMETRIADIS THEODOR. — Untersuchungen über den Optischen Nystagmus. Monats. f. Ohrenheil. 1921.

ESCAT. E.—Technique Oto-Rhino-Laryngologie Paris 1911.

GRADENIGO. G. Sulle suppurationi del Labir. consecut. alle lesioni suppurative del Orech. med. Siena 1906.

HAUPKE H.—Eine Fötale Erkrankung des Labyrinth. im Anschluss an eine Encephalitis haemorrhag. Archiv für Ohrenheil. Bd 55.

HEIMANN. TH.—L'oreille et ses maladies Paris 1914.

HENEGER I.—Klinische Beiträge zur Frage der akuten toxischen und infektiösen Neuritis des Nerv. acusticus. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd 55.

HERZOG Heine.—Labyrintheiterung u. Gehör München 1907.

— Experimentelle Labyrinthitis (Beitr. zur Anat. Phys. Path. u. Thera. Schäffer Passow. — Berlin Bd VI Heft 4—6. 1918

HUMBERG V. I.—Über die Bedeutung des operationsbefundes bei freilegung der Mittelohrräume für die Diagnose der Labyrintheiterung.

— II. Indikationen zur Eröffnug des eitrig erkrankten Labyrinths. Zeitschrif. f. Ohrenheil. Bd 52, Heft 1—2—Über Labyrintheiterung V. dD. ot ges. 1906.

JANSEN Alb. —Treatment of the infecti Labyrinthitis after fifteen years experiensce Ann of Ot.-Rh.-L. 1908.

KATZ—PRYSING.—Handbuch der Chirurgie des Ohres.

KAUFMANN D.—Über einen Fall von Gleichzeitiger akut aufgetr Erkrankung des Akusticus, Facialis und Trigeminus. Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1897.

KUMMEL W.—Über infektiöse Labyrintherkrankungen. Zeitschr. f. Klin. med Bd 55.

LEIDLER. R.—Experimentelle Untersuchungen über den Endigungsgebiet des nervus vestibularis. Monats. f. Ohrenh. und L. R. No 3. 47 Jahr. 1913.

— Über die Absolute indikation zur operativen Eröffnung des Labyrinthes Archiv. f. Ohrenkh. 93 Bd.

LERMOYEZ—Le diagnostic de la meningite aigue otogène.
MARBURG Ot.—Mikroskopisch topogr. Atlas des menschlichen zentralnervensystems.
ΜΑΣΙΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ Α. — Ὁ ὀτόσθιος λαβύρινθος 1912.
MARX. H.—Über Labyrintitis bei Akuter Mittelohreiterung. Zeits. f. Ohr. Bd 60 Heft 3—4.
MAYOR OTTO.—Zur Bedeütung des Schneckenfensters für den Ubergang der Eiterung aus dem Mittelohr ins Labyrinth. Zeitsch. f. Ohr. Bd 55
NEUMANNH H.—Die Prophylaxe u. Therapie der Labyrintheiterungen Œ A. Z. 1909.
— Circumscript purul. inflamation of The Labyr. Annals of Otol. et. c. 1907.
— Der otitische Kleinhirnabsces.
— Zur Klinik und Pathologie der otitischen Schläfenlappen abszesse. Zeits. für Ohrenh. XLIX Bd III u IV Heft.
— Zur Differantialdiagnose von Kleinhirnabscesse und Labyrintheiterungen. Archiv. f. Ohrenh. Bd 67.
— Circumscript. purulente inflamation of the Labyrinth. Annals of Otology Larynx and Rhinol December 1909.
ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ Ρ.—Φυσιολογία.
OBERSTEINER.—Anleitung beim Studium des Kaues der nervösen zentralorgane im gesunde und Kranken Zustande von Dr H. Obersteiner.
PANSE PUD.—Pathologie des Ohres Ber. u. d. J. 1902—1905. Ergeb d. Allg. P. X. J. 9. Bd 1.
POLITZER AD.—Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1908.
— Labyrinthbefunde bei chron. Mittelohreiterungen. Archiv. f, Ohrenh Bd 65 1905.
— Labyrinthb funde bei chron. Mittelohreiterungen. II. Archiv. f. Ohrenh. Bd 85 1911.
RUTTIN E.—Klinische und pathologisch — histologische Beiträge zur der Frage Labyrinthfistel. Monatschrift. f. Ohrenheilk 43 Jahrgang.

RUTTIN E.—Beiträge zur histologie der Labyrintheiterungen. Passows Beiträge 1908.

— Zur Differential diagnose der Labyrinth und Höhrnerven Erkrankungen. Zeitschr. für Ohrenheilkunde Bd 57.

— Labyrintheiterung Labyrinthoperation. Monatscher für Ohrenh. Bd 44.

— Klinische Studien zur Differentialdiagnose der Labyrinthitis, der Miningitis und des Kleinhirnabscesses. Monatsch. für Ohrenheilk. Bd 45.

— Klinik der serösen und eitrigen Labyrinth—Entzündungen 1912.

ΣΚΑΛΒΟΥΝΟΥ.— Ανατομική

STEIN V.—Die Lehren von den Funktionen der einzelnen Theile des Ohrlabyrinthes. Ubersetzung aus dem russischen. Jena Fischer 1894.

UFFENORDE.—Labyrintheiterung. Archiv. f. Ohrenh. Bd 76.

— Zur klinik der Eiterungen des Ohrlabyrinthes Würzburg 1913.

URBANTSCHITSCH E.—Demonst. Sitzungen d. Œster. Otolog. Gesellschaft. Monatschr. für Ohrenh. 1909 u. 1910.

URBANTSCHITSCH. V.—Lehrbuch der Ohrenheilk. 5 Aufl 1910.

VOLTOLINI.—Die akute Entzündung des Häutigen Labyrinthes. gewönhnlich mit Meningitis verwechslet. Mon. f. Ohr. 1867. 68.70.

ZANSE J.—Über Mittelohr entspringende Labyrintheiterungen. Wiesbaden Bergmann 1921.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

Ἀνατομική . . . . . Σελ. 5
Λίθουσαῖον νεῦρον (N. Vestibularis) . . . . . » 9

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

Περὶ τοῦ ὠτογενοῦς νυσταγμώδους ἀνταναπλαστικοῦ φαινομένου . . . . . » 19
Αὐτόματος νυσταγμός . . . . . » 21
Περὶ τοῦ διὰ περιστροφῆς τοῦ σώματος ὠτογενοῦς νυσταγμοῦ. » 22
Κάθετος ἢ ὀπίσθιος ἡμικύκλιος σωλήν . . . . . » 33
Ὁριζόντιοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες. . . . . » 36
Μετωπιαῖοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες. . . . . » 36
Κάθετοι ἡμικύκλιοι σωλῆνες. . . . . » 36
Περὶ τοῦ θερμικοῦ νυσταγμοῦ ἢ θερμοαντιδράσεως. . . . . » 39
Περὶ τοῦ συμπτώματος τοῦ συριγγίου (Fistel Symptom) . . . » 46
Περὶ τῆς διὰ τοῦ γαλβανικοῦ ῥεύματος ἐξετάσεως. . . . . » 48
Κινήσεις ἐπακολουθοῦσαι εἰς τὸν ἐρεθισμὸν τοῦ λαβυρίνθου.— Πείραμα διὰ τοῦ δείκτου δακτύλου ἢ δακτυλικὴ δοκιμασία (Zeigeversuch). . . . . » 51
Δοκιμασία τῆς ἰσορροπίας τοῦ σώματος (Romberg). . . . . » 55
Διαφορικὴ διάγνωσις τοῦ νυσταγμοῦ. . . . . » 59

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΤΡΙΤΟΝ

Περὶ τῶν φλεγμονωδῶν παθήσεων τοῦ λαβυρίνθου. . . . . . » 61
1) Περιγεγραμμένη λαβυρινθῖτις. . . . . » 66
2) Λαβυρινθῖτις ὀξώδης διάχυτος . . . . . » 69
3) Πυώδης χρονία λαβυρινθῖτις (λανθάνουσα). . . . . » 71
4) Διάχυτος ὀξεῖα πυώδης λαβυρινθῖτις . . . . . » 81
Θεραπεία . . . . . » 84
Βιβλιογραφία. . . . . » 105

ΕΤΕΡΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΣ

1.— Αἱ διαπυητικαὶ φλεγμοναὶ τοῦ μέσου ὠτὸς καὶ αἱ ἐκ τούτων συνέπειαι, θέσις ἐπὶ ὑφηγεσίᾳ. Ἐν Ἀθήναις 1895.

2.— Ἀνάτρησις τῆς μαστοειδοῦς ἀποφύσεως μετὰ διανοίξεως τῆς κρανιακῆς κοιλότητος, ἐπὶ χρονίας πυώδους μέσης ὠτίτιδος, ἴασις. (Τὰ ὑπ' ἀριθμ. 2—16 καὶ 18 περιλαμβάνονται ἐν ἰδιαιτέρῳ τεύχει ὑπὸ τὸν τίτλον: «Διάφοροι ἐπιστημονικαὶ ἐργασίαι ὑπὸ Δημητρίου Στυλ. Δημητριάδου».

3.—Ἡ ἱστορία τῆς ὠτολαρυγγορινολογίας.—Λόγος ἐκφωνηθεὶς ἐπὶ τῇ ἐνάρξει τῶν μαθημάτων ἡμῶν ἐν τῇ Ἰατρικῇ Σχολῇ τοῦ Πανεπιστημίου τῇ 28 Φεβρουαρίου 1896.

4.—Ὀξὺς ῥευματισμὸς τοῦ κατὰ τὸ γόνυ ἄρθρου συνεπείᾳ καυτηριάσεως τῆς ῥινός.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 6—11 Μαΐου 1901).

5.—Τὸ μυξοίδημα ὡς αἰτία νόσου τοῦ Menière.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Πανελληνίῳ Ἰατρ. Συνεδρίῳ 6—11 Μαΐου 1901).

6.—Περὶ ὠταιματώματος.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 6—11 Μαΐου 1901).

7.—Ἰριδοχοροειδῖτις, διαπυητική, ἀναπτυχθεῖσα μετὰ ὀξεῖαν μέσην πυώδη ὠτίτιδα, ἐξόρυξις τοῦ ὀφθαλμοῦ, ἀνάτρησις τῆς μαστοειδοῦς ἀποφύσεως, ἴασις.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 6—11 Μαΐου 1901).

8.—Στατιστικὴ τῶν παρ' ἡμῖν ὠτικῶν νοσημάτων.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Πανελληνίῳ Ἰατρ. Συνεδρίῳ 6—11 Μαΐου 1901).

9.—Περίπτωσις Λεπτοτριχιάσεως.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 6—11 Μαΐου 1901).

10.—Περὶ ἐγχειρήσεως τῆς μαστοειδοῦς ἀποφύσεως ἐν γένει καὶ περὶ τριῶν ῥιζικῶν ἐγχειρήσεων τῆς μαστοειδοῦς μετὰ ἰάσεως. Ἤτοι περὶ τῶν πρώτων ῥιζικῶν ἐγχειρήσεων τῆς μαστοειδοῦς παρ' ἡμῖν.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Β' Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 4—8 Μαΐου 1903).

11.—Ἐπιθηλίωμα τοῦ λάρυγγος εὐμέγεθες, ἀφαιρεθὲν διὰ καταλλήλων λαρυγγικῶν λαβίδων ἀπὸ τῶν ἀεροφόρων ὁδῶν, ἤτοι ἄνευ λαρυγγοτομίας.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Β' Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 4—8 Μαΐου 1903).

12.—Περὶ ξένου σώματος, ἤτοι τεμαχίου ὀστοῦ, παραμείναντος ἐπὶ 6 μῆνας ἐν τῇ τραχείᾳ. — (Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Β' Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 4—8 Μαΐου 1903).

13.—Ἀλλότριον σῶμα ἐν τῷ οἰσοφάγῳ, ἤτοι πλὰξ ἐκ σκληροῦ κόμμεως καὶ ἀγκίστρων μετὰ τριῶν τεχνητῶν ὀδόντων, οἰσοφαγοσκόπησις ἀπόπειρα ἐξαγωγῆς τῇ χρήσει οἰσοφαγοσκοπίου καὶ λαβίδων, οἰσοφαγοτομία, θάνατος). — (Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Ε' Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 10—18 Ἀπριλίου 1906).

14.—Τραχειοτομία ἕνεκεν παραλύσεως τῶν κρικοαρυταινοειδῶν μυῶν τοῦ λάρυγγος. — (Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Ε' Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 10—18 Απριλίου 1906).

15.—Ἴνωμα τῆς τραχείας ἀρτηρίας, ἀφαίρεσις αὐτοῦ διὰ τοῦ βρογχοσκοπίου.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Ε' Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 10—18 Ἀπριλίου 1906).

16.—Δύο ξένα σώματα ἐν τῷ κοίλῳ τοῦ ὠτός· ἐκ τούτων τὸ ἓν ἐν τῇ εὐσταχιανῇ σάλπιγγι.—(Ἀνακοίνωσις ἐν τῷ ἐν Αθήναις Ε' Πανελληνίῳ Ἰατρικῷ Συνεδρίῳ 10—18 Απριλίου 1906).

17.—Ueber fremde Körper, Würmer und Insekten im menschlichen Ohr und ihre Behandlung von den ältesten Zeiten bis heute. —Mit 47 in den Text gedruckten Abbildungen und 6 Tafeln mit antiken chirurgisch-otologichen Iustrumenten. Ἐκ 248 σελίδων. Athen. 1909.

18.—Ueber Inhalationen im Altertum und die mannigfachen Methoden derselben zur Heilung der verschiedenen Krankheiten, mit zwei Abbildungen eines antiken gläsernen Jnhalationsgefässes. «XVI Congrès International de médecine. Budapest Août-Septembre 1909. Compte—Rendu. Section XV Laryngologie, Rhinologie. Seite 670.

19.—Antwort auf die Kritik des Herrn Sudhoff über mein Werk: «Über fremde Körper, Würmer und Insekten im menschlichen Ohr und ihre Behandlung von den ältesten Zeiten bis heute». (Ἔλεγχος τῆς ἐπιπολαίου κριτικῆς τοῦ ἐν τῷ ἐν Λειψίᾳ Πανεπιστημίῳ καθηγητοῦ κ. Sudhoff).

20.—«Περὶ τῶν ἀδενοειδῶν ἐκβλαστήσεων, τῆς τούτων θεραπείας καὶ τῆς παρ'ἡμῖν συχνότητος αὐτῶν. Μετ' εἰκόνων. Ἀθῆναι 1911».

21.—Geschichte der Ohrenheilkunde—Griechenlande. (Δημοσιευθεῖσα ἐν τῷ Geschichte der Ohrenheilkunde von Dr Adam Politzer. II. Band. Stuttgard. 1913. Seite 422).

22.— Εναρκτήριος λόγος ἐπὶ ἐκτάκτῳ καθηγεσίᾳ. Ἀνάπτυξις τῆς ὠτορινολαρυγγολογίας.

23.— Ἡ Θεραπεία τῆς ὀζαίνης. Ἀθῆναι 1917.

24.— Ἐπίτομος ὠτολογία—φαρυγγολογία—λαρυγγολογία καὶ ῥινολογία, μετὰ 67 εἰκόνων.— Ἀθῆναι 1919.

25.—Eine neue Ohrlupe (Ὠτοσκόπιον 2 εἰκόνων). Ἐκδοθὲν ἐν τῷ Sonderdruck aus Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie (Berlin—Wien 1921).

26.—Περὶ ὀζαίνης καὶ τῆς θεραπείας αὐτῆς, μονογραφία ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ μικροβιολόγου ἰατροῦ κ. Κ. Μουτούση, γερμανιστί, συμπεριληφθεῖσα εἰς τὸ ἐπὶ τῇ ἑξηκονταετηρίδι τοῦ ἐν Βιέννῃ καθηγητοῦ τῆς λαρυγγολογίας κ. M. Hajek, πρὸς τιμὴν αὐτοῦ ἐκδοθὲν σύγγραμμα.

ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΑ

Ἐν σελ.	15	στίχῳ	31	γράφε	ὁ τελευταῖος οὗτος (αἰθουσαῖος)		
»	» 17	»	7	ἀντὶ	ὁριζοντίως	γράφε	κατακορύφως
»	» 17	»	27	»	ἀκουστικοῦ	»	αἰθουσαίου
»	» 20	»	7	»	βλέμμα	»	βλέφαρον
»	» 29	»	10	»	compensantion	»	compensation
»	» 46	»	24	»	Syptom	»	Symptom
»	» 48	»	6	»	Heuebent	»	Henebert
»	» 51	»	8	»	ζευγους μυῶν	»	ζεῦγους ἀνταγωνιστῶν μυῶν
»	» 51	»	14	»	ἑλλείψεως	»	ἀλλοιώσεως
»	» 53	»	28	»	δεξιὰ χεὶρ	»	δεξιὰ χεὶρ διακλυζομένου τοῦ ἀριστεροῦ ὠτὸς
»	» 53	»	29	»	ἀριστερὰ ἔσω	»	δεξιὰ ἔξω
»	» 57	»	26	»	νυσταγμὸς	»	νυσταγμὸς αὐτόματος
»	» 57	»	27	»	καὶ ἄνευ νυσταγμοῦ ὡς καὶ νυσταγμὸς ἄνευ παρεκκλίσεως τῆς χειρὸς καὶ διαταραχῶν τῆς ἰσορροπίας	»	καὶ ἄνευ νυσταγμοῦ
»	» 59	»	3	»	τὰ ὀπίσω	γράφε	τὸ ἴδιον μέρος
»	» 65	»	20	»	μικροκοκκικὴν	»	μικροβιακὴν
»	» 68	»	8	»	ἄλατος	»	ἄλατος 7 ο)ο ο
»	» 68	»	17	»	ὡς	»	τῆς

» » 69 » 1—3 . γράφε τὴν φράσιν ὡς ἑξῆς : Ἡ μὲν πρωτοπαθὴς ὀρρώδης (induzierte) λαβυρινθῖτις σπανιωτέρα οὖσα, ἐμφανίζεται μετὰ τραυματισμὸν τῆς κεφαλῆς ἢ ἐξ ἄλλων αἰτίων, λέγεται δὲ difuse seröse induzierte labyrinthitis, ἡ δὲ δευτεροπαθὴς δυνατὸν νὰ προκληθῇ ἐκ μιᾶς περιγεγραμμένης, λέγεται δὲ difuse seröse secundäre. Περὶ τῆς λαβυ-

»	» 69	»	9	ἀντὶ	induzierte	γράφε	secundäre
»	» 74	»	6	»	ἀγγεῖα τοῦ	»	ἀγγεῖα τοῦ ἔσω
»	» 75	»	(εἰκ)3	»	Basalwindung	πρόσθες	Βασικὴ ἕλιξ.
»	» 76	»	(εἰκ)2	»	στροφὴν	γράφε	ἕλικα
»	» 77	»	(εἰκ)1	»	μικρῶν κυττάρων	»	μικροκυττάρων
»	» 83	»	4	»	κυκλικὸς	γράφε	κυκλικὸς ἢ ὁριζοντιοκυκλικὸς καὶ τἀνάπαλιν.
»	» 84	»	16	»	(θολὸν)	»	(θολὸν) λεμφοκυτταροβριθὲς ἢ μικροβιοβριθές.
»	» 84	»	17	»	λαβυρινθίτιδος	»	λαβυρινθίτιδος μετὰ ἐπιπλοκῆς.
»	» 84	»	33	»	ἐπέμβασιν	»	ἐπέμβασιν ἐπὶ τοῦ λαβυρίνθου
»	» 85	»	15	»	λαβυρινθίτιδος	»	λαβυρίνθου
»	» 86	»	1	»	μαστοειδῆ	»	ῥιζικὴν μαστοειδῆ
»	» 87	»	17	»	ἄνω	»	ἄνω καὶ ὀπίσω
»	» 101	»	16	»	χαλῶς	»	καλῶς
»	» 102	»	2	»	ἀποκολλᾶται	»	ἀποκαλύπτεται
»	» 102	»	10	»	ἀπόστημα	»	ἀπόστημα ἢ ἄλλην ἐπιπλοκήν.
»	» 107	»	24	»	Kaûes	»	Baûes.